



# Manuel d'installation, d'utilisation et d'entretien de la famille Sun StorEdge™ 3000

---

Baie de disques Sun StorEdge 3510 FC

Baie Sun StorEdge 3511 FC plus SATA

Sun Microsystems, Inc.  
www.sun.com

Référence : 817-2759-13  
Juillet 2004, révision A

Envoyez vos commentaires sur ce document à : <http://www.sun.com/hwdocs/feedback>

Copyright © 2004 Dot Hill Systems Corporation, 6305 El Camino Real, Carlsbad, Californie 92009, États-Unis. Tous droits réservés.

Sun Microsystems, Inc. et Dot Hill Systems Corporation peuvent avoir les droits de propriété intellectuels relatants à la technologie incorporée dans le produit qui est décrit dans ce document. En particulier, et sans la limitation, ces droits de propriété intellectuels peuvent inclure un ou plus des brevets américains énumérés à <http://www.sun.com/patents> et un ou les brevets plus supplémentaires ou les applications de brevet en attente dans les États-Unis et dans les autres pays.

Ce produit ou document est protégé par un copyright et distribué avec des licences qui en restreignent l'utilisation, la copie, la distribution, et la décompilation. Aucune partie de ce produit ou document ne peut être reproduite sous aucune forme, par quelque moyen que ce soit, sans l'autorisation préalable et écrite de Sun et de ses bailleurs de licence, s'il y en a.

Le logiciel détenu par des tiers, et qui comprend la technologie relative aux polices de caractères, est protégé par un copyright et licencié par des fournisseurs de Sun.

Des parties de ce produit pourront être dérivées des systèmes Berkeley BSD licenciés par l'Université de Californie. UNIX est une marque déposée aux États-Unis et dans d'autres pays et licenciée exclusivement par X/Open Company, Ltd.

Sun, Sun Microsystems, le logo Sun, Sun StorEdge, AnswerBook2, docs.sun.com, SunSolve, Sun Fire, Sun Enterprise, et Solaris sont des marques de fabrique ou des marques déposées de Sun Microsystems, Inc. aux États-Unis et dans d'autres pays.

LA DOCUMENTATION EST FOURNIE « EN L'ÉTAT » ET TOUTES AUTRES CONDITIONS, DÉCLARATIONS ET GARANTIES EXPRESSES OU TACITES SONT FORMELLEMENT EXCLUES, DANS LA MESURE AUTORISÉE PAR LA LOI APPLICABLE, Y COMPRIS NOTAMMENT TOUTE GARANTIE IMPLICITE RELATIVE À LA QUALITÉ MARCHANDE, À L'APTITUDE À UNE UTILISATION PARTICULIÈRE OU À L'ABSENCE DE CONTREFAÇON.



Papier  
recyclable



Adobe PostScript

# Table des matières

---

**Préface** xxi

**1. Présentation du produit et de l'architecture** 1-1

1.1 Comparaison des baies de disques Sun StorEdge 3510 FC et Sun StorEdge 3511 FC 1-2

1.1.1 Configurations de baies de disques FC Sun StorEdge 3510 et 3511 1-4

1.2 FRU 1-6

1.2.1 Modules contrôleur E/S RAID 1-6

1.2.2 Modules d'extension E/S 1-7

1.2.3 Unités de disque 1-7

1.2.3.1 Unités de disque des baies de disques Sun StorEdge 3510 FC 1-8

1.2.3.2 Unités de disque des baies de disques Sun StorEdge 3511 FC 1-8

1.2.4 Module batterie 1-8

1.2.5 Modules d'alimentation et de ventilation 1-8

1.3 Interopérabilité 1-9

- 1.4 Présentation de la technologie Fibre Channel 1-10
    - 1.4.1 Protocoles FC 1-10
    - 1.4.2 Topologies FC 1-10
    - 1.4.3 Hubs et commutateurs Fibre Channel 1-11
    - 1.4.4 Disponibilité des données 1-11
    - 1.4.5 Évolutivité 1-12
  - 1.5 Architecture Fibre Channel 1-12
    - 1.5.1 Remarques sur les configurations redondantes 1-13
      - 1.5.1.1 Adaptateurs de bus hôtes 1-13
      - 1.5.1.2 Contrôleur redondant actif/actif 1-13
      - 1.5.1.3 Chemins redondants vers l'hôte 1-14
  - 1.6 Outils logiciels supplémentaires 1-14
- 2. Planification d'un site 2-1**
- 2.1 Obligations du client 2-2
  - 2.2 Mesures de sécurité 2-2
  - 2.3 Exigences environnementales 2-3
    - 2.3.1 Compatibilité électromagnétique (EMC) 2-4
  - 2.4 Spécifications électriques et énergétiques 2-4
  - 2.5 Spécifications physiques 2-5
  - 2.6 Disposition 2-5
    - 2.6.1 Mise en place de l'armoire 2-5
    - 2.6.2 Installation sur un bureau 2-6
  - 2.7 Autres exigences 2-7
  - 2.8 Fiche de préinstallation 2-7



- 3. Déballage de la baie FC 3-1**
  - 3.1 Ouverture du colis 3-2
  - 3.2 Vérification du contenu de l’emballage 3-3
    - 3.2.1 Fourniture d'une baie StorEdge Fibre Channel standard 3-3
    - 3.2.2 FRU 3-4
  - 3.3 Câbles fournis par le client 3-5
  - 3.4 Montage de la baie dans une armoire ou un coffret 3-5
  - 3.5 Conversion d'une JBOD en une baie RAID 3-6
  
- 4. Connexion de la baie Fibre Channel 4-1**
  - 4.1 Conversion des verrous du panneau frontal pour que les clés ne puissent pas être retirées 4-2
  - 4.2 Connexions de la baie Fibre Channel 4-4
    - 4.2.1 Baie de disques Sun StorEdge 3510 FC 4-5
    - 4.2.2 Baie de disques Sun StorEdge 3511 FC 4-6
  - 4.3 Connexion du châssis aux prises de courant CA 4-7
  - 4.4 Branchement du châssis aux prises de courant CC 4-9
  - 4.5 Mise sous tension et vérification des DEL 4-10
  - 4.6 Examen des canaux, des ports et des SFP 4-12
    - 4.6.1 Connectivité des ports d'unité dans une baie à deux contrôleurs 4-13
      - 4.6.1.1 Baie de disques Sun StorEdge 3510 FC 4-13
      - 4.6.1.2 Baie de disques Sun StorEdge 3511 FC 4-14
    - 4.6.2 Connectivité des ports d'hôte dans une baie à deux contrôleurs 4-14
      - 4.6.2.1 Baie de disques Sun StorEdge 3510 FC 4-15
      - 4.6.2.2 Baie de disques Sun StorEdge 3511 FC 4-15
    - 4.6.3 Mise en place par défaut des SFP 4-16
    - 4.6.4 Changement de votre configuration SFP 4-20

- 4.7 Configuration d'un port COM pour la connexion à une baie de disques RAID 4-20
  - 4.8 Configuration d'une adresse IP 4-21
  - 4.9 Configuration de la gestion out-of-band sur Ethernet 4-22
  - 4.10 Câblage aux unités d'extension 4-24
    - 4.10.1 Adaptation d'une baie Fibre Channel pour une configuration haute capacité 4-27
  - 4.11 Définition des ID de boucle sur les unités d'extension 4-28
  - 4.12 Connexion des ports aux hôtes 4-31
  - 4.13 Séquence de mise sous tension 4-32
  - 4.14 Procédure de mise hors tension 4-33
- 5. Présentation de la configuration 5-1**
- 5.1 Valeurs par défaut et limites des contrôleurs 5-2
    - 5.1.1 Planification en vue d'assurer la fiabilité, la disponibilité et l'entretien 5-2
    - 5.1.2 Considérations sur les configurations à deux contrôleurs 5-3
    - 5.1.3 Considérations sur les configurations à contrôleur 5-4
    - 5.1.4 Options Cache à écriture différée et Cache à écriture synchrone 5-5
  - 5.2 Outils de gestion logiciels 5-6
    - 5.2.1 Connexion out-of-band 5-6
    - 5.2.2 Connexion in-band 5-6
  - 5.3 Résumé de la configuration de la baie 5-7
    - 5.3.1 Directives pour les configurations point-à-point 5-9
    - 5.3.2 Exemple de configuration point-à-point SAN 5-12
    - 5.3.3 Exemple de configuration à boucle DAS 5-17
    - 5.3.4 Connexion de deux hôtes à un canal d'hôte (baies Sun StorEdge 3511 FC uniquement) 5-21
  - 5.4 Configurations de plus grande taille 5-22

<b>6.</b>	<b>Première configuration</b>	<b>6-1</b>
6.1	Étapes de configuration initiale	6-2
6.1.1	Affichage de la fenêtre initiale du microprogramme	6-2
6.1.2	Contrôle des unités physiques disponibles	6-4
6.1.3	Configuration des canaux FC en canaux d'hôte ou d'unité (optionnel)	6-6
6.1.4	Choix d'une connexion fibre boucle ou point-à-point	6-8
6.1.5	Édition et création d'ID d'hôte supplémentaires (optionnel)	6-9
6.1.6	Sélection de l'optimisation séquentielle ou aléatoire	6-11
6.1.7	Nombre maximal de disques et capacité utilisable maximale pour les optimisations aléatoire et séquentielle	6-12
6.1.7.1	Baie de disques Sun StorEdge 3510 FC	6-12
6.1.7.2	Baie de disques Sun StorEdge 3511 FC	6-13
6.1.8	Examen des disques logiques et des niveaux RAID par défaut	6-14
6.1.8.1	Configurations par défaut d'une baie Sun StorEdge 3510 FC	6-14
6.1.8.2	Configurations par défaut d'une baie Sun StorEdge 3511 FC	6-15
6.1.9	Compléter la configuration de base	6-16
6.1.10	Préparation de disques logiques supérieurs à 253 Go	6-17
6.1.11	Suppression des disques logiques	6-19
6.1.12	Création des disques logiques	6-21
6.1.13	Changement de l'affectation d'un disque logique à un contrôleur (optionnel)	6-29
6.1.14	Création ou changement de nom d'un disque logique (optionnel)	6-31
6.1.15	Partitionnement d'un disque logique (optionnel)	6-31

- 6.2 Mappage des partitions de disque logique aux LUN d'hôte 6-35
  - 6.2.1 Planification pour 1024 LUN (optionnel, mode boucle uniquement) 6-37
  - 6.2.2 Utilisation de l'option Map Host LUN 6-37
  - 6.2.3 Paramétrage des entrées de filtre d'hôtes 6-42
    - 6.2.3.1 Création d'entrées de filtre d'hôtes 6-43
  - 6.2.4 Création de fichiers de périphérique pour l'environnement d'exploitation Solaris 6-52
  - 6.2.5 Enregistrement de la configuration (NVRAM) sur un disque 6-53
- 6.3 Utilisation du logiciel pour surveiller et gérer la baie Fibre Channel Sun StorEdge 6-54
  - 6.3.1 Autres logiciels pris en charge 6-55
  - 6.3.2 Activation de VERITAS DMP 6-55
  - 6.3.3 VERITAS Volume Manager ASL 6-56
- 7. Vérification des DEL 7-1**
  - 7.1 État des DEL lors de la mise sous tension initiale de la baie 7-1
  - 7.2 DEL du panneau avant 7-2
    - 7.2.1 Correction des conflits de version de microprogramme SES ou PLD 7-4
  - 7.3 DEL du panneau arrière 7-5
    - 7.3.1 DEL du module contrôleur E/S 7-5
    - 7.3.2 DEL des modules de ventilation et d'alimentation 7-8
- 8. Maintenance de la baie 8-1**
  - 8.1 Quick Installation (réservé) 8-2
  - 8.2 Fonctionnement de la batterie 8-2
    - 8.2.1 État de la batterie 8-2
  - 8.3 Coupure des alarmes sonores 8-4

8.4	Contrôle de la fenêtre d'état	8-6
8.4.1	Tableau État des disques logiques	8-6
8.4.2	Tableau d'état des disques physiques	8-8
8.4.3	Tableau d'état des canaux	8-11
8.4.4	État de la température et de la tension du contrôleur	8-13
8.4.4.1	Affichage de l'état de la tension et de la température du contrôleur	8-13
8.4.4.2	Configuration d'un seuil de déclenchement	8-14
8.4.5	Affichage de l'état du processeur SES	8-15
8.4.6	Emplacement des sondes de température SES	8-16
8.4.7	Identification des ventilateurs	8-17
8.4.8	Affichage des journaux d'événements à l'écran	8-19
8.5	Restauration de la configuration (NVRAM) à partir du disque	8-21
8.6	Mise à niveau du microprogramme	8-22
8.6.1	Téléchargement des patches	8-23
8.6.2	Installation des mises à jour de microprogramme	8-24
8.6.3	Caractéristiques de la mise à jour du microprogramme des contrôleurs	8-25
8.6.4	Installation des mises à jour du microprogramme des contrôleurs à partir de l'application de microprogramme (Windows uniquement)	8-26
8.6.4.1	Installation du binaire d'enregistrement d'initialisation et de microprogramme	8-26
8.6.4.2	Installation du seul binaire Firmware Binary	8-26
8.6.5	Mise à jour du microprogramme SES et PLD	8-27
8.7	Remplacement du panneau avant et des capuchons	8-28
8.7.1	Retrait du panneau avant et des capuchons	8-28
8.7.2	Remise en place du panneau et des capuchons sur le châssis	8-29

<b>9. Dépannage de la baie</b>	<b>9-1</b>
9.1	LUN RAID invisibles à l'hôte 9-2
9.2	Bascule du contrôleur 9-2
9.3	Reconstruction des disques logiques 9-3
9.3.1	Reconstruction automatique d'un disque logique 9-4
9.3.2	Reconstruction manuelle 9-6
9.3.3	Reconstructions concurrentes en RAID 1+0 9-8
9.4	Identification d'une unité en panne à remplacer 9-8
9.4.1	Flash Selected Drive 9-10
9.4.2	Flash All SCSI Drives 9-11
9.4.3	Flash All But Selected Drive 9-12
9.5	Reprise après une panne d'unité fatale 9-12
9.6	Utilisation du bouton poussoir de réinitialisation 9-14
9.7	Coupure des alarmes sonores 9-15
9.8	Modification des paramètres SCSI côté unité 9-15
9.9	Organigrammes de dépannage 9-16
9.9.1	Module de ventilation et d'alimentation 9-16
9.9.2	DEL des unités 9-19
9.9.3	DEL du panneau avant 9-22
9.9.4	Module contrôleur E/S 9-26
<b>A. Spécifications des baies FC Sun StorEdge 3510 et 3511</b>	<b>A-1</b>
A.1	Spécifications physiques A-2
A.2	Détails des baies FC Sun StorEdge 3510 et 3511 A-3
A.3	Normes et agréments A-5

**B. Utilisation d'une baie JBOD autonome (baies Sun StorEdge 3510 FC uniquement) B-1**

- B.1 Configurations prises en charge (baies JBOD) B-2
- B.2 Systèmes d'exploitation pris en charge (baies JBOD) B-2
- B.3 Plates-formes hôtes et méthodes de connexion prises en charge (baies JBOD) B-3
- B.4 Limites connues s'appliquant aux baies JBOD Sun StorEdge 3510 FC B-3
- B.5 Utilisation des outils de surveillance et de gestion logiciels de la famille Sun StorEdge 3000 avec les baies JBOD B-5
- B.6 Définition de l'ID de boucle sur une baie JBOD Sun StorEdge 3510 FC B-7
- B.7 Connexion des baies de disques JBOD Sun StorEdge 3510 FC B-9
- B.8 Activation de la prise en charge des baies de disques JBOD Sun StorEdge 3510 FC B-14
- B.9 Téléchargement du microprogramme sur les unités de disque dans une JBOD B-16
- B.10 Redimensionnement des LUN supérieurs à 1 To B-16
- B.11 Dépannage des baies de disques JBOD Sun StorEdge 3510 FC B-18
- B.12 Conversion d'une JBOD en baie RAID B-23

**C. Codes d'alarme des pannes de composants C-1**

**D. Prise de note des paramètres D-1**

- D.1 Affichage et édition des disques logiques D-2
- D.2 Mappages LUN D-4
- D.3 Affichage et édition des disques SCSI D-5
- D.4 Affichage et édition des canaux SCSI D-6
- D.5 Affichage et édition des périphériques D-7
- D.6 Enregistrement de la NVRAM sur disque et restauration à partir du disque D-8

**E. Brochage des câbles E-1**

- E.1 Connecteur RJ-45 E-1
- E.2 Port COM DB9 E-2

## **F. Configuration d'un serveur Sun exécutant l'environnement d'exploitation Solaris F-1**

- F.1 Configuration d'une connexion de port série F-1
- F.2 Accès à l'application de microprogramme à partir d'un hôte Solaris F-3
- F.3 Redéfinition de la vitesse de transmission en bauds pour la commande `tip` F-3
- F.4 Utilisation de la commande `tip` pour l'accès local à la baie F-4
- F.5 Détermination du WWN dans l'environnement d'exploitation Solaris F-5

## **G. Configuration d'un serveur Windows 200x ou d'un serveur Windows 200x Advanced G-1**

- G.1 Configuration d'une connexion de port série G-2
- G.2 Accès à l'application de microprogramme depuis un serveur Windows 200x ou Windows 200x Advanced G-5
- G.3 Activation de la reconnaissance des nouveaux périphériques et des LUN sur un serveur Windows 200x ou un serveur Windows 200x Advanced G-5
- G.4 Détermination du WWN pour les serveurs Windows 200x et Windows 200x Advanced G-10

## **H. Configuration d'un serveur Linux H-1**

- H.1 Configuration d'une connexion de port série H-1
- H.2 Accès à l'application de microprogramme à partir d'un serveur Linux H-4
- H.3 Contrôle du BIOS de l'adaptateur H-4
- H.4 Configuration Linux à plusieurs LUN H-6
- H.5 Création d'un système de fichiers ext3 pour Linux H-7
- H.6 Création d'un système de fichiers H-8
- H.7 Création d'un point de montage et montage manuel du système de fichiers H-8
- H.8 Montage automatique du système de fichiers H-9
- H.9 Détermination du WWN pour les hôtes Linux H-10



## **I. Configuration d'un serveur IBM qui exécute l'environnement d'exploitation AIX I-1**

- I.1 Configuration d'une connexion de port série I-2
- I.2 Accès à l'application de microprogramme depuis un serveur IBM exécutant AIX I-3
- I.3 Identification du périphérique employé pour créer un volume logique I-5
- I.4 Utilisation de SMIT pour activer la reconnaissance des nouveaux LUN sur un hôte AIX I-5
- I.5 Création d'un groupe de volumes I-7
- I.6 Création d'un volume logique I-7
- I.7 Création d'un système de fichiers I-8
- I.8 Montage du nouveau système de fichiers I-9
- I.9 Vérification du montage du nouveau système de fichiers I-9
- I.10 Détermination du WWN pour les serveurs IBM exécutant AIX I-10

## **J. Configuration d'un serveur HP qui exécute l'environnement d'exploitation HP-UX J-1**

- J.1 Configuration d'une connexion de port série J-2
- J.2 Accès à l'application de microprogramme depuis un serveur HP exécutant HP-UX J-3
- J.3 Rattachement de la baie de disques J-5
- J.4 Logical Volume Manager J-6
- J.5 Définition de termes courants J-7
- J.6 Création d'un volume physique J-8
- J.7 Création d'un groupe de volumes J-9
- J.8 Création d'un volume logique J-11
- J.9 Création d'un système de fichiers HP-UX J-11
- J.10 Montage manuel du système de fichiers J-12
- J.11 Montage automatique du système de fichiers J-12
- J.12 Détermination du WWN pour les hôtes HP-UX J-13

## **K. Configuration d'un serveur Windows NT K-1**

- K.1 Configuration d'une connexion de port série K-2
- K.2 Accès à l'application de microprogramme à partir d'un serveur Windows NT K-5
- K.3 Activation de la reconnaissance des nouveaux périphériques et LUN sur un serveur Windows NT K-5
- K.4 Détermination du WWN pour les serveurs Windows NT K-10

## **Index Index-1**

# Figures

---

- [FIGURE 1-1](#) Vue avant des baies FC Sun StorEdge 3510 et 3511 1-2
- [FIGURE 4-1](#) Panneau avant et verrous de la baie de disques 4-2
- [FIGURE 4-2](#) Séquence à suivre pour modifier les verrous du panneau afin d'empêcher le retrait des clés 4-3
- [FIGURE 4-3](#) Connexions physiques à l'arrière d'une baie de disques Sun StorEdge 3510 FC à deux contrôleurs 4-5
- [FIGURE 4-4](#) Connexions physiques à l'arrière d'une baie de disques Sun StorEdge 3511 FC à deux contrôleurs 4-6
- [FIGURE 4-5](#) Installation d'un verrou de cordon 4-8
- [FIGURE 4-6](#) Panneau avant des baies Sun StorEdge 3510 et 3511 FC avec les DEL 4-11
- [FIGURE 4-7](#) Canaux d'unité dédiés n°2 sur le contrôleur supérieur et 3 sur le contrôleur inférieur dans une baie Sun StorEdge 3510 FC à deux contrôleurs 4-13
- [FIGURE 4-8](#) Canaux d'unité dédiés n°2 et 3 (sur les deux contrôleurs) dans une baie Sun StorEdge 3511 FC à deux contrôleurs 4-14
- [FIGURE 4-9](#) Canaux d'hôte sur une baie Sun StorEdge 3510 FC à deux contrôleurs 4-15
- [FIGURE 4-10](#) Canaux d'hôte sur une baie Sun StorEdge 3511 FC à deux contrôleurs 4-16
- [FIGURE 4-11](#) Mise en place par défaut des SFP d'une baie Sun StorEdge 3510 FC à deux contrôleurs 4-17
- [FIGURE 4-12](#) Mise en place par défaut des SFP d'une baie Sun StorEdge 3511 FC à deux contrôleurs 4-17
- [FIGURE 4-13](#) Mise en place par défaut des SFP d'une baie Sun StorEdge 3510 FC à contrôleur simple 4-18
- [FIGURE 4-14](#) Mise en place par défaut des SFP d'une baie Sun StorEdge 3511 FC à contrôleur simple 4-18
- [FIGURE 4-15](#) Mise en place par défaut des SFP dans une JBOD/unité d'extension Sun StorEdge 3510 4-19
- [FIGURE 4-16](#) Mise en place par défaut des SFP dans une unité d'extension Sun StorEdge 3511 4-19

- FIGURE 4-17** SFP typique permettant de connecter les câbles aux ports SFP du châssis 4-20
- FIGURE 4-18** Baie Sun StorEdge 3510 FC rattachée à deux hôtes et deux unités d'extension 4-25
- FIGURE 4-19** Baie Sun StorEdge 3511 FC rattachée à deux hôtes et deux unités d'extension 4-26
- FIGURE 4-20** Panneau avant et verrous de la baie de disques 4-28
- FIGURE 4-21** Commutateur d'ID situé sur la gauche de la façade des baies et des unités d'extension 4-29
- FIGURE 5-1** Configuration point-à-point avec une baie Sun StorEdge 3510 FC à deux contrôleurs et deux commutateurs 5-14
- FIGURE 5-2** Configuration point-à-point avec une baie Sun StorEdge 3511 FC à deux contrôleurs et deux commutateurs 5-15
- FIGURE 5-3** Configuration DAS incluant quatre serveurs, une baie Sun StorEdge 3510 FC à deux contrôleurs et deux unités d'extension 5-18
- FIGURE 5-4** Configuration DAS incluant quatre serveurs, une baie Sun StorEdge 3511 FC à deux contrôleurs et deux unités d'extension 5-19
- FIGURE 6-1** Fenêtre initiale du microprogramme 6-3
- FIGURE 6-2** Menu principal du microprogramme 6-3
- FIGURE 6-3** Exemple d'allocation de disques hot spare locaux et globaux dans les configuration logiques 6-22
- FIGURE 6-4** Division des disques logiques en partitions 6-32
- FIGURE 6-5** Mappage des partitions aux ID hôte/LUN 6-36
- FIGURE 6-6** Exemple de filtrage de LUN 6-42
- FIGURE 7-1** DEL du panneau avant 7-2
- FIGURE 7-2** DEL de la patte du châssis et bouton de réinitialisation du panneau avant 7-3
- FIGURE 7-3** DEL du module contrôleur E/S et du module batterie d'une baie FC Sun StorEdge 3510 7-5
- FIGURE 7-4** DEL du module contrôleur E/S et du module batterie d'une baie FC Sun StorEdge 3511 7-6
- FIGURE 7-5** Modules d'extension E/S pour une unité d'extension Sun StorEdge 3510 FC 7-6
- FIGURE 7-6** Modules d'extension E/S pour une unité d'extension Sun StorEdge 3511 FC 7-6
- FIGURE 7-7** Module d'alimentation CA et de ventilation 7-8
- FIGURE 7-8** Module d'alimentation CC et de ventilation 7-9
- FIGURE 8-1** Emplacement des ventilateurs de refroidissement 8-18
- FIGURE 9-1** Reconstruction automatique 9-5
- FIGURE 9-2** Reconstruction manuelle 9-7
- FIGURE 9-3** Clignotement de la DEL d'une unité sélectionnée 9-10

FIGURE 9-4	Clignotement de toutes les DEL d'unités pour détecter une unité en panne qui ne clignote pas	9-11
FIGURE 9-5	Clignotement de toutes les DEL d'unités à l'exception d'une DEL d'unité sélectionnée	9-12
FIGURE 9-6	Organigramme du module de ventilation et d'alimentation, 1/2	9-17
FIGURE 9-7	Organigramme du module de ventilation et d'alimentation, 2/2	9-18
FIGURE 9-8	Organigramme des DEL des unités FC, 1/2	9-20
FIGURE 9-9	Organigramme des DEL des unités FC, 2/2	9-21
FIGURE 9-10	Organigramme des DEL du panneau avant (FC), 1/4	9-22
FIGURE 9-11	Organigramme des DEL du panneau avant, 2/4	9-23
FIGURE 9-12	Organigramme des DEL du panneau avant, 3/4	9-24
FIGURE 9-13	Organigramme des DEL du panneau avant, 4/4	9-25
FIGURE 9-14	Organigramme d'un module contrôleur E/S	9-27
FIGURE B-1	Commutateur d'ID	B-7
FIGURE B-2	Baie JBOD Sun StorEdge 3510 FC rattachée à un port HBA	B-10
FIGURE B-3	Baie JBOD Sun StorEdge 3510 FC reliée à deux ports HBA	B-11
FIGURE B-4	Organigramme de dépannage d'une unité JBOD/d'extension 1/2	B-21
FIGURE B-5	Organigramme de dépannage d'une unité JBOD/d'extension 2/2	B-22
FIGURE E-1	Socket RJ-45 Ethernet 10/100 BASE-T	E-1
FIGURE E-2	Vue de l'extrémité mâle d'un connecteur RS-232 DB9 (EIA/TIA 574)	E-2
FIGURE F-1	Port COM d'une baie RAID connecté localement au port série d'une station de travail	F-2
FIGURE F-2	Informations WWN affichées par la commande <code>luxadm.</code>	F-5
FIGURE I-1	Port COM d'une baie RAID connecté localement au port série d'un système hôte	I-3
FIGURE I-2	Adresse réseau correspondant au WWN	I-10
FIGURE J-1	Port COM d'une baie RAID connecté localement au port série d'un système hôte	J-4



# Tableaux

---

<a href="#">TABLEAU 1-1</a>	Comparaison des caractéristiques des baies FC Sun StorEdge 3510 et 3511	1-3
<a href="#">TABLEAU 1-2</a>	Options de configuration des baies de disques Sun StorEdge 3510 et 3511 FC	1-4
<a href="#">TABLEAU 2-1</a>	Spécifications environnementales	2-3
<a href="#">TABLEAU 2-2</a>	Spécifications énergétiques	2-4
<a href="#">TABLEAU 2-3</a>	Spécifications physiques	2-5
<a href="#">TABLEAU 2-4</a>	Fiche de préinstallation	2-8
<a href="#">TABLEAU 2-5</a>	Résumé de la connectivité des hôtes et des fabric switches	2-9
<a href="#">TABLEAU 3-1</a>	Liste des FRU disponibles pour la baie de disques Sun StorEdge 3510 FC	3-4
<a href="#">TABLEAU 3-2</a>	Liste des FRU disponibles pour la baie de disques Sun StorEdge 3511 FC	3-5
<a href="#">TABLEAU 4-1</a>	Branchement CC pour le câble 35-00000148	4-9
<a href="#">TABLEAU 4-2</a>	Branchement CC pour le câble 35-00000156	4-9
<a href="#">TABLEAU 4-3</a>	Nombre de ports dans les baies Sun StorEdge 3510 et 3511 FC	4-12
<a href="#">TABLEAU 4-4</a>	Nombre de ports d'hôte et vitesses de port d'hôte prises en charge	4-15
<a href="#">TABLEAU 4-5</a>	Paramètres de commutateur d'ID pour les unités d'extension	4-30
<a href="#">TABLEAU 4-6</a>	Exemples de baie et d'unités d'extension avec des ID de boucle et des ID d'unité différents	4-30
<a href="#">TABLEAU 5-1</a>	Exemple de configuration point-à-point avec deux disques logiques dans une baie à deux contrôleurs	5-16
<a href="#">TABLEAU 5-2</a>	Connexion pour quatre serveurs dans une configuration DAS	5-17
<a href="#">TABLEAU 5-3</a>	Numéros d'ID principaux et secondaires d'exemple dans une configuration en boucle avec deux ID par canal	5-21

<a href="#">TABLEAU 6-1</a>	ID de canal d'hôte par défaut	6-9
<a href="#">TABLEAU 6-2</a>	Nombre maximal de disques par disque logique de baie Sun StorEdge 3510 FC	6-13
<a href="#">TABLEAU 6-3</a>	Capacité maximale utilisable (en Go) par disque logique de baie Sun StorEdge 3510 FC	6-13
<a href="#">TABLEAU 6-4</a>	Nombre maximal de disques par disque logique de baie Sun StorEdge 3511 FC	6-13
<a href="#">TABLEAU 6-5</a>	Capacité maximale utilisable (en Go) par disque logique de baie Sun StorEdge 3511 FC	6-13
<a href="#">TABLEAU 6-6</a>	Définitions des niveaux RAID	6-15
<a href="#">TABLEAU 6-7</a>	Mappage des cylindres et des têtes pour l'environnement d'exploitation Solaris	6-17
<a href="#">TABLEAU 6-8</a>	Configuration pour 1024 LUN	6-37
<a href="#">TABLEAU 7-1</a>	État des DEL du panneau avant lors de la mise sous tension initiale de la baie	7-1
<a href="#">TABLEAU 7-2</a>	DEL du panneau avant	7-3
<a href="#">TABLEAU 7-3</a>	DEL du module contrôleur E/S et du module batterie	7-7
<a href="#">TABLEAU 7-4</a>	DEL des alimentations	7-8
<a href="#">TABLEAU 8-1</a>	Indicateurs d'état de la batterie	8-3
<a href="#">TABLEAU 8-2</a>	Coupure de l'alarme	8-5
<a href="#">TABLEAU 8-3</a>	Paramètres affichées dans la fenêtre d'état des disques logiques	8-7
<a href="#">TABLEAU 8-4</a>	Paramètres affichés dans la fenêtre d'état des unités physiques	8-9
<a href="#">TABLEAU 8-5</a>	Paramètres affichés dans le tableau d'état des canaux	8-12
<a href="#">TABLEAU 8-6</a>	Emplacement des sondes de température dans les baies FC Sun StorEdge 3510 et 3511	8-17
<a href="#">TABLEAU 8-7</a>	Rapport entre les éléments de refroidissement, les ventilateurs et les modules d'alimentation	8-18
<a href="#">TABLEAU A-1</a>	Spécifications physiques des baies FC Sun StorEdge 3510 et 3511	A-2
<a href="#">TABLEAU B-1</a>	Serveurs Sun et méthodes de connexion pris en charge (baies JBOD)	B-3
<a href="#">TABLEAU B-2</a>	Réglages du commutateur d'ID des baies JBOD Sun StorEdge 3510 FC	B-7
<a href="#">TABLEAU B-3</a>	Exemple de 12 unités sur une baie JBOD Sun StorEdge 3510 FC de 12 unités connectée à un hôte via une boucle FC unique	B-10
<a href="#">TABLEAU B-4</a>	Exemple de 24 unités apparaissant sur une baie JBOD Sun StorEdge 3510 FC de 12 unités connectée à un hôte via deux boucles FC	B-12
<a href="#">TABLEAU C-1</a>	Codes d'alarme des pannes de composants	C-2
<a href="#">TABLEAU E-1</a>	Description des broches du connecteur RJ-45 Ethernet	E-1
<a href="#">TABLEAU E-2</a>	Noms des broches	E-2



# Préface

---

Ce manuel contient des instructions relatives à l'installation, à la configuration initiale et à l'utilisation de la baie Sun StorEdge™ 3510 FC et de la baie Sun StorEdge 3511 FC plus SATA, ci-après appelée la baie Sun StorEdge 3511 FC pour faciliter la lecture.

Ce guide est destiné aux administrateurs système expérimentés qui connaissent le matériel et les logiciels Sun Microsystems.



---

**Attention** – Il est recommandé de lire le manuel *Sun StorEdge 3000 Family Safety, Regulatory, and Compliance Manual* avant d'appliquer les procédures décrites dans le présent ouvrage.

---

---

## Organisation de ce guide

Ce guide comprend les chapitres suivants :

Le [Chapitre 1](#) offre une vue d'ensemble des caractéristiques de la baie.

Le [Chapitre 2](#) présente la planification du site et les mesures de sécurité fondamentales.

Le [Chapitre 3](#) décrit les procédures générales de déballage et de vérification de la baie.

Le [Chapitre 4](#) décrit les procédures de connexion de la baie à l'alimentation électrique et au réseau.

Le [Chapitre 5](#) offre une vue d'ensemble des caractéristiques de la baie.

Le [Chapitre 6](#) contient les procédures à suivre pour la configuration initiale de la baie.

Le [Chapitre 7](#) décrit les DEL situées sur les panneaux avant et arrière de la baie.

Le [Chapitre 8](#) décrit les procédures de maintenance.

Le [Chapitre 9](#) décrit les procédures de dépannage.

L'[Annexe A](#) contient les spécifications des baies Sun StorEdge 3510 FC et 3511 FC.

L'[Annexe B](#) contient des informations sur les baies JBOD autonomes.

L'[Annexe C](#) contient des informations sur les codes d'alarme des pannes de composants.

L'[Annexe D](#) contient des tableaux qui permettent de noter les données de configuration.

L'[Annexe E](#) présente le brochage des différents connecteurs.

L'[Annexe F](#) contient des instructions relatives à la configuration d'un serveur Solaris™.

L'[Annexe G](#) contient des instructions relatives à la configuration d'un serveur Windows 2000 ou Windows 2000 Advanced.

L'[Annexe H](#) contient des instructions relatives à la configuration d'un serveur Linux.

L'[Annexe I](#) contient des instructions relatives à la configuration d'un serveur IBM AIX.

L'[Annexe J](#) contient des instructions relatives à la configuration d'un serveur HP-UX.

L'[Annexe K](#) contient des instructions relatives à la configuration d'un serveur Windows NT.

---

## Utilisation des commandes UNIX

Ce document peut ne pas contenir d'informations sur les commandes et procédures UNIX® de base telles que l'arrêt et le démarrage du système ou la configuration des périphériques. Pour en savoir plus à ce sujet, consultez les sources d'information suivantes :

- la documentation des logiciels fournis avec votre système ;
- la documentation de l'environnement d'exploitation Solaris™, disponible à l'adresse suivante :

<http://docs.sun.com>

---

# Invites de shell

---

Shell	Invite
C	<i>nom-machine%</i>
Superutilisateur C	<i>nom-machine#</i>
Bourne et Korn	\$
Superutilisateur Bourne et Korn	#

---

---

# Conventions typographiques

---

Caractères ou style*	Signification	Exemples
<i>AaBbCc123</i>	Noms de commandes, de fichiers et de répertoires ; messages système s'affichant à l'écran.	Éditez le fichier <code>.login</code> . Utilisez <code>ls -a</code> pour répertorier tous les fichiers. % Vous avez du courrier.
<b>AaBbCc123</b>	Ce que vous tapez, par opposition aux messages systèmes s'affichant à l'écran.	% <b>su</b> Mot de passe :
<i>AaBbCc123</i>	Titres d'ouvrages, nouveaux mots ou termes, mots importants. Remplacez les variables de la ligne de commande par des noms ou des valeurs réels.	Consultez le chapitre 6 du <i>Guide de l'utilisateur</i> . Ces options sont appelées options de <i>classe</i> . Vous <i>devez</i> être superutilisateur pour effectuer ces opérations. Pour supprimer un fichier, tapez <code>rm nom_fichier</code> .

---

\* Les paramètres de votre navigateur peuvent différer de ceux-ci.

---

## Documentation connexe

Titre	Référence
<i>Sun StorEdge 3511 FC Array with SATA Release Notes</i>	817-6597
<i>Guide des méthodes recommandées pour la famille Sun StorEdge 3000 (3510/3511)</i>	816-2762
<i>Sun StorEdge 3000 RAID Firmware 3.25 and 3.27 User's Guide</i>	817-3711
<i>Guide de l'utilisateur Sun StorEdge 3000 Family Configuration Service 1.5</i>	817-2772
<i>Guide de l'utilisateur de Sun StorEdge 3000 Family Diagnostic Reporter 1.5</i>	817-2775
<i>Guide d'installation du logiciel de la famille Sun StorEdge 3000 (1.5/1.6)</i>	817-6631
<i>Guide de l'utilisateur pour la CLI 1.6 de la famille Sun StorEdge 3000</i>	817-6626
<i>Guide du montage en armoire des baies de disques 2U de la famille Sun StorEdge 3000</i>	817-2769
<i>Guide d'installation des FRU pour la famille Sun StorEdge 3000</i>	817-2766
<i>Sun StorEdge 3000 Family Safety, Regulatory, and Compliance Manual</i>	816-7930

---

## Accès à la documentation Sun

L'ensemble de la documentation relative à la baie de disques Sun StorEdge 3511 FC est disponible en ligne aux formats PDF et HTML aux adresses suivantes :

[http://www.sun.com/products-n-solutions/hardware/docs/Network\\_Storage\\_Solutions/Workgroup/3511](http://www.sun.com/products-n-solutions/hardware/docs/Network_Storage_Solutions/Workgroup/3511)

ou

<http://docs.sun.com/db/coll/3511FCarray>

Vous pouvez visualiser, imprimer ou acquérir une large sélection de documents Sun à l'adresse suivante :

<http://www.sun.com/documentation>

Vous pouvez commander des copies imprimées des manuels de la baie Sun StorEdge 3511 FC sur :

<http://corppub.iuniverse.com/marketplace/sun>

---

# Support technique Sun

Pour obtenir les informations de dernière minute et des conseils de dépannage, consultez les *notes de version de la baie de disques Sun StorEdge 3511 FC* situées à l'adresse suivante :

[http://www.sun.com/products-n-solutions/hardware/docs/Network\\_Storage\\_Solutions/Workgroup/3511](http://www.sun.com/products-n-solutions/hardware/docs/Network_Storage_Solutions/Workgroup/3511)

Si vous ne trouvez pas de réponses à vos éventuelles questions techniques dans le présent manuel, rendez-vous sur :

<http://www.sun.com/service/contacting>

Pour formuler ou vérifier une demande effectuée auprès du service américain, contactez le support technique Sun au :

800-USA-4SUN

Pour obtenir un support technique international, contactez le service commercial de votre pays figurant à l'adresse suivante :

<http://www.sun.com/service/contacting/sales.html>

---

# Fonctions d'accessibilité 508

La documentation Sun StorEdge est disponible sous forme de fichiers HTML conformes à la norme 508 et compatibles avec les programmes de technologie d'assistance conçus pour les utilisateurs malvoyants. Ces fichiers sont disponibles sur le CD-ROM de la documentation de votre produit ainsi que sur les sites Web mentionnés plus haut dans la section « Accès à la documentation Sun ». Les applications logicielles et de microprogramme proposent par ailleurs des raccourcis clavier et de navigation, dûment référencés dans les guides de l'utilisateur.

---

# Vos commentaires sont les bienvenus

Dans le souci d'améliorer notre documentation, nous vous invitons à nous faire parvenir vos commentaires et vos suggestions. Envoyez-nous vos commentaires en vous rendant à l'adresse suivante :

<http://www.sun.com/hwdocs/feedback>

Veillez inclure le titre et la référence du document en question dans vos commentaires :

*Manuel d'installation, d'utilisation et d'entretien de la famille Sun StorEdge™ 3000, référence 817-2759-13.*

# Présentation du produit et de l'architecture

---

Ce manuel d'installation, d'utilisation et d'entretien décrit les deux baies de disques Sun Storage 3510 FC et Sun StorEdge 3511 FC SATA. La baie de disques Sun StorEdge 3511 FC SATA est également connue sous le nom de baie de disques Sun StorEdge 3511 FC, qui est celui utilisé dans la documentation.

Les baies de disques FC Sun StorEdge 3510 et 3511 sont des sous-systèmes de stockage de masse Fiber Channel conformes au niveau NEBS (*Network Equipment Building System*) 3, montables en armoire. Le niveau 3 est le plus haut niveau de critères NEBS, il est utilisé pour assurer une exploitabilité maximale des équipements de gestion de réseaux capitaux tels que les centrales de télécommunications.

**Baie de disques Sun StorEdge 3510 :** la baie de disques Sun StorEdge 3510 FC a été conçue pour offrir une disponibilité, une performance et une capacité élevées.

**Baie de disques Sun StorEdge 3511 FC :** conçue pour offrir une disponibilité élevée, la baie de disques Sun StorEdge 3511 FC emploie la technologie Serial ATA (SATA) gage de stockage haute densité avec un système frontal Fibre Channel. Cette solution associe une capacité élevée à un encombrement réduit, ce qui en fait la baie idéale pour les applications d'archivage de gestion de contenu.

Ce chapitre contient une brève présentation des baies de disques FC Sun StorEdge 3510 et 3511. Il contient les rubriques suivantes :

- « [Comparaison des baies de disques Sun StorEdge 3510 FC et Sun StorEdge 3511 FC](#) », page 1-2
- « [FRU](#) », page 1-6
- « [Interopérabilité](#) », page 1-9
- « [Présentation de la technologie Fibre Channel](#) », page 1-10
- « [Architecture Fibre Channel](#) », page 1-12
- « [Outils logiciels supplémentaires](#) », page 1-14

---

**Remarque** – Sauf indication autre, toutes les fonctions et procédures s'appliquent aux deux baies de disques Sun StorEdge 3510 FC et Sun StorEdge 3511 FC.

---

## 1.1 Comparaison des baies de disques Sun StorEdge 3510 FC et Sun StorEdge 3511 FC



**FIGURE 1-1** Vue avant des baies FC Sun StorEdge 3510 et 3511

Avant d'installer et de configurer votre baie de disques, examinez les principales différences qui existent entre les baies Sun StorEdge 3510 FC et Sun StorEdge 3511 FC SATA dans le [TABLEAU 1-1](#).

---

**Remarque** – Bien que les deux produits soient très similaires et possèdent les mêmes fonctions générales, les configurations présentent des différences importantes.

---



**TABLEAU 1-1** Comparaison des caractéristiques des baies FC Sun StorEdge 3510 et 3511

	Baie de disques Sun StorEdge 3510 FC	Baie de disques Sun StorEdge 3511 FC
Applications	<p>Est particulièrement adaptée aux applications de production où la supériorité des caractéristiques techniques et la performance du FC est nécessaire. Quelques exemples d'applications en ligne :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Base de données</li> <li>• Aide à la prise de décision</li> <li>• Entreposage de données électroniques</li> <li>• Commerce électronique</li> <li>• Planification des ressources d'une entreprise</li> <li>• Messagerie, fichiers et impression</li> </ul>	<p>Est particulièrement adaptée aux applications de stockage peu coûteuses qui requièrent des unités de disque de capacité supérieure mais ne sont pas capitales pour la mission de l'entreprise, et où une performance moindre et une disponibilité inférieure au binôme 7j/7 et 24h/24 sont requises. Il s'agit des applications near-line ci-dessous :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestion du cycle de vie des informations</li> <li>• Stockage adressable de contenu</li> <li>• Sauvegarde et restauration</li> <li>• Stockage SAN secondaire</li> <li>• Stockage DAS near-line</li> <li>• Stockage de données de référence statiques</li> </ul>
Disques	<p>Disques Fibre Channel : 36, 73 ou 146 Go à 10k tr/min 36 ou 73 Go à 15k tr/min</p>	<p>Disques SATA : 250 Go à 7200 tr/min</p>
Ports d'hôte FC maxi. par module contrôleur E/S	4 (un port SFP chacun pour les canaux 0, 1, 4 et 5)	6 (deux ports SFP chacun pour les canaux 1 et 0 ; un port SFP chacun pour les canaux 4 et 5)
Nombre maximal d'unités d'extension connectées à une baie RAID	8	5
Nombre maximum de disques par configuration	108 (1 baie RAID + 8 unités d'extension)	72 (1 baie RAID + 5 unités d'extension)
Nombre maximal de disques logiques	8 disques logiques	8 disques logiques
Capacité de stockage maximale	15,75 To	18 To
Capacité de stockage utilisable maximale	14 To RAID 5 15,1 To RAID 0	14 To RAID 5 16 To Raid 0
Prise en charge des unités d'extension JBOD	Une JBOD par serveur	Non

## 1.1.1 Configurations de baies de disques FC Sun StorEdge 3510 et 3511

Les baies FC Sun StorEdge 3510 et 3511 peuvent être utilisées dans les configurations suivantes :

- **Configuration à contrôleur simple** : une baie RAID peut être configurée avec un unique contrôleur en une configuration non-redondante.
- **Baie RAID avec deux contrôleurs** : une baie RAID peut être configurée avec deux contrôleurs pour assurer une redondance complète.
- **Unité d'extension** : une unité d'extension consiste en un châssis doté d'unités de disque et de modules d'extension E/S. Les unités d'extension n'incluent pas de module contrôleur E/S. Ces unités se connectent à une baie de disques RAID qui les gère.
- **Baie JBOD (*Just a Bunch of Disks*, littéralement « Juste un groupe de disques »)** : la baie JBOD se connecte à, et est gérée par, un serveur hôte. Seules les JBOD FC Sun StorEdge 3510 sont prises en charge.

Pour de plus amples détails sur l'utilisation des baies de disques JBOD FC Sun StorEdge 3510, reportez-vous à « [Utilisation d'une baie JBOD autonome \(baies Sun StorEdge 3510 FC uniquement\)](#) », page B-1.

Le [TABLEAU 1-2](#) indique les options de configuration disponibles pour les baies FC Sun StorEdge 3510 et 3511.

**TABLEAU 1-2** Options de configuration des baies de disques Sun StorEdge 3510 et 3511 FC

Contrôleurs RAID internes	2 maxi., 1 au minimum
Disques Fibre Channel à 2Gbits/s (baie Sun StorEdge 3510 FC)*	Jusqu'à 12 par baie ou unité d'extension, minimum 4 plus 1 disque spare
Disques ATA série 1,5 Gbits/s (baie Sun StorEdge 3511 FC)	
Unités d'extension FC†	Jusqu'à 8 pour une baie Sun StorEdge 3510 FC. Jusqu'à 5 pour une baie Sun StorEdge 3511 FC.
Baies JBOD FC‡ (baie Sun StorEdge 3510 FC seulement)	1
Options de connexion	<ul style="list-style-type: none"><li>• Port série</li><li>• Ethernet</li><li>• SFP (<i>Small Form-Factor Pluggable</i>) Fibre Channel</li></ul>
Niveaux RAID pris en charge	0, 1, 3, 5, 1+0, 3+0 et 5+0

**TABLEAU 1-2** Options de configuration des baies de disques Sun StorEdge 3510 et 3511 FC  
(suite)

---

FRU redondantes	<ul style="list-style-type: none"><li>• Modules d'alimentation et de ventilation</li><li>• Modules contrôleur E/S et modules d'extension E/S</li><li>• Modules d'extension E/S</li><li>• Module carte de batterie</li><li>• Modules unité de disque</li></ul>
Options de gestion de configuration et de compte-rendu d'événements relatifs au boîtier <sup>§</sup>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ports Fibre Channel in-band</li><li>• Port Ethernet 10/100 BASE-T out-of-band</li><li>• Connectivité RS-232</li><li>• Surveillance du boîtier via SCSI Enclosure Services (SES)</li></ul>

---

\* Les unités à 1 GHz ne sont pas prises en charge.

† Baie de disques sans contrôleur. Chaque unité d'extension possède deux boucles Fibre Channel en mesure de fournir des chemins de données redondants revenant à la baie de disques RAID.

‡ Baie de disques sans contrôleur directement connectée à l'ordinateur hôte, pas de baie RAID sans la boucle. Seule la baie Sun StorEdge 3510 prend en charge la configuration JBOD.

§ Le logiciel Sun StorEdge Configuration Service fournit une interface graphique (IG) et des fonctions de compte-rendu d'événements supplémentaires.

**Identification des unités d'extension RAID ou JBOD sur le châssis.** Une étiquette placée sur l'extrémité inférieure du châssis de la baie, sous le panneau avant, indique le type de la baie : JBOD ou RAID. Par exemple, la mention « 3510 AC JBOD » désigne une version à courant alternatif de la baie JBOD 3510, la mention « 3510 DC JBOD », une version à courant continu de la baie JBOD et la mention « 3510 AC RAID », une version à courant alternatif d'une baie RAID. L'exécution d'une commande UNIX telle que `probe-scsi-all` présente des informations du même ordre, en utilisant la lettre « A » pour désigner les baies RAID et la lettre « D » pour les disques faisant partie d'une baie JBOD. Par exemple, « StorEdge 3510F D1000 » identifie une baie JBOD dotée de la version 1000 du microprogramme SES et « StorEdge 3510F A1000 » une baie RAID Sun StorEdge 3510 FC dotée de la version 1000 du microprogramme.

Pour la liste des armoires et des coffrets pris en charge, reportez-vous aux notes de version du modèle de baie que vous installez. Ces notes de version sont disponibles à l'adresse suivante :

[http://www.sun.com/products-n-solutions/hardware/docs/Network\\_Storage\\_Solutions/Workgroup/3510](http://www.sun.com/products-n-solutions/hardware/docs/Network_Storage_Solutions/Workgroup/3510)

ou

[http://www.sun.com/products-n-solutions/hardware/docs/Network\\_Storage\\_Solutions/Workgroup/3511](http://www.sun.com/products-n-solutions/hardware/docs/Network_Storage_Solutions/Workgroup/3511)

Les fonctions RAS (*Reliability, availability, and serviceability*, Fiabilité, disponibilité et entretien) sont prises en charge par :

- les composants redondants ;
- la notification des composants en panne ;
- les composants qui peuvent être remplacés quand l'unité est en ligne.

Pour plus d'informations sur les spécifications et les agréments reçus, reportez-vous à la section « [Spécifications des baies FC Sun StorEdge 3510 et 3511](#) », page A-1.

---

## 1.2 FRU

Cette section décrit les FRU (Field-Replaceable Units) contenues dans les Sun StorEdge 3510 and 3511 FC Arrays.

### 1.2.1 Modules contrôleur E/S RAID

Une configuration à deux contrôleurs offre une fiabilité et une disponibilité supérieures car elle élimine le point de panne unique que constitue le contrôleur. Dans une configuration à deux contrôleurs, si le contrôleur principal tombe en panne, la baie de disques bascule automatiquement sur le second contrôleur sans interruption aucune du flux de données.

Les modules contrôleur E/S des baies FC Sun StorEdge 3510 et 3511 sont accessibles à chaud. Les modules contrôleur RAID des baies Sun StorEdge 3510 FC fournissent six ports Fibre Channel. Les modules contrôleur RAID des baies Sun StorEdge 3511 FC fournissent huit ports Fibre Channel. Des modèles à un et deux contrôleurs sont proposés, la version à deux contrôleurs prend en charge les configurations active/passive et active/active. Chaque contrôleur RAID est configuré avec 1 giga-octet (Go) de cache.

Lors d'une panne peu probable du module contrôleur ES, le contrôleur RAID redondant commence immédiatement à servir toutes les demandes E/S. La panne n'affecte donc pas les applications.

Chaque module contrôleur E/S peut prendre en charge jusqu'à 1 giga-octet de SDRAM (*Synchronous Dynamic Random Access Memory*) avec mémoire ECC (*Error Control Check*, code correcteur et détecteur d'erreurs). De plus, chaque contrôleur prend en charge 64 méga-octets (Mo) de mémoire embarquée. Deux ASIC (*Application Specific Integrated Circuit*) gèrent l'interconnexion entre le bus du contrôleur, la mémoire DRAM et les bus PCI (*Peripheral Component Interconnect*). Ils gèrent également l'interface entre la puce port RS-232 de la NVRAM de 32 Ko, 2 Mo de flash embarquée et la puce Ethernet 10/100 BASE-T.

Le module contrôleur E/S RAID est une carte multifonction. Les modules contrôleur E/S incluent des ports SFP, la logique SES et le contrôleur RAID. La logique SES surveille les différents seuils de température, la vitesse de chaque ventilateur, l'état de la tension de chaque alimentation et l'ID de FRU.

Chaque module contrôleur E/S RAID incorpore la fonction Fibre Channel directement rattachée à SES pour surveiller les informations relatives à l'environnement du boîtier et les conserver. La puce contrôleur SES surveille toutes les tensions +12 et +5 volts internes, diverses sondes de température disséminées dans le châssis et les différents ventilateurs. SES contrôle également les DEL des panneaux avant et arrière ainsi que l'alarme sonore. Les châssis RAID et d'extension prennent tout deux en charge les fonctions de bascule de SES pour une surveillance des événements entièrement redondante.

## 1.2.2 Modules d'extension E/S

Les modules d'extension E/S accessibles à chaud comportent quatre (dans une baie Sun StorEdge 3510 FC) ou huit (dans une baie Sun StorEdge 3511) ports SFP mais n'ont ni modules batterie ni contrôleurs. Les modules d'extension E/S sont utilisés avec des modules contrôleur E/S dans les baies FC Sun StorEdge 3510 et 3511 non-redondantes, les unités d'extension et les JBOD.

## 1.2.3 Unités de disque

Chaque unité de disque est montée dans un groupe à rail coulissant. Chaque groupe à rail coulissant possède un blindage EMI, un mécanisme d'insertion et de blocage et un ressort de pression, pour une protection maximale contre les chocs et les vibrations.

Chaque unité de disque est indépendante de l'emplacement, ce qui signifie qu'une fois qu'une unité est initialisée, le système peut être arrêté et les unités retirées et remises en place dans n'importe quel ordre. De plus, les unités de disque peuvent être remplacées sur le site par des unités plus grosses sans interrompre le service pour les applications d'utilisateur. Le microprogramme des unités est également remplaçable sur site, mais la procédure à suivre requiert l'interruption du service.

En cas de panne d'une unique unité de disque, niveau RAID 0 excepté, le système continue à servir toutes les demandes E/S. Les données mises en miroir ou les données de parité sont alors utilisées pour reconstruire les données de l'unité en panne sur un disque spare, en supposant qu'il y en ait un. Si aucun disque spare n'a été affecté, vous devrez reconstruire la baie manuellement.

Dans le cas peu probable où plusieurs unités de disque appartenant à un même disque logique tomberaient en panne, les données qui n'auraient pas été répliquées ou sauvegardées pourraient être perdues. Il s'agit là d'une limite inhérente de tous les sous-systèmes qui peut affecter les applications.

Une FRU *panneau de remplissage de ventilation* peut être utilisée quand vous retirez une unité de disque sans la remplacer. Insérer un panneau de remplissage de ventilation dans l'emplacement vide vous permettra de conserver une circulation d'air optimale dans le châssis.

### 1.2.3.1 Unités de disque des baies de disques Sun StorEdge 3510 FC

Il est possible de commander des unités de 36, 73 et 146 Go. Les unités de 36 gigaoctets ont une vitesse de rotation de 15 000 tr/min, celles de 73 Go et de 146 Go une vitesse de rotation de 10 000 tr/min.

### 1.2.3.2 Unités de disque des baies de disques Sun StorEdge 3511 FC

Ces unités de disque incorporent la technologie Serial ATA (SATA). Elles sont optimisées pour la capacité mais leurs niveaux de performance sont proches des niveaux Fibre Channel. Ce sont des unités de 250 Go dont la vitesse de rotation est de 7200 tr/min.

## 1.2.4 Module batterie

Le module batterie est conçu pour alimenter le cache du système pendant 72 heures en cas de panne de courant. Une fois le courant rétabli, le cache est vidé sur le disque. Le module batterie est une FRU montée sur la carte E/S avec des rails de guidage et une carte de transition. Il contient également les ports (COM) d'interface série DB9 et EIA-232.

## 1.2.5 Modules d'alimentation et de ventilation

---

**Remarque** – La baie Sun StorEdge 3511 FC est uniquement disponible dans la configuration CA. Il est cependant possible de commander un kit x-option contenant des alimentations CC et de reconfigurer cette baie en utilisant ces alimentations CC. Reportez-vous au *Guide d'installation des FRU pour la famille Sun StorEdge™ 3000*.

---

Chaque baie contient des modules de ventilation et d'alimentation redondants (il y en a deux). Chaque module contient une alimentation de 420 watts et deux ventilateurs à aubes radiales de 52 pieds cube par minute (pi<sup>3</sup>/mn). Plage des fonctions autoranging des modules d'alimentation :

- **Alimentation CA** De 90 volts courant alternatif (V CA) à 264 V CA
- **Alimentation CC** De -36 volts courant continu (V CC) à -72 V CC

Un unique module d'alimentation et de ventilation suffit pour une baie.

---

## 1.3 Interopérabilité

La baie a été conçue pour un fonctionnement hétérogène et prend en charge les environnements d'exploitation suivants :

- Environnement d'exploitation Solaris versions 8 et 9
- Sun™ Linux 5.0 sur le serveur Sun LX50
- Distribution Red Hat Linux
- Serveur Windows NT 4.0 et Windows 2000
- IBM AIX Terminal Menu
- HP-UX

---

**Remarque** – Pour plus d'informations sur les versions prises en charge de ces environnements d'exploitation, reportez-vous aux notes de version de votre baie de disques.

---

La baie ne nécessite aucun logiciel basé sur l'hôte pour la configuration, la gestion et la surveillance, qui peuvent être gérées par le biais de l'application de microprogramme intégrée. La fenêtre de console est accessible via le port de communication DB9 (COM) en utilisant la commande `tip`, ou via le port Ethernet en utilisant la commande `telnet`.

---

## 1.4 Présentation de la technologie Fibre Channel

Protocole de périphérique autorisant des taux de transfert de données élevés, Fibre Channel simplifie le partage du bus de données et prend en charge non seulement une vitesse supérieure à SCSI, mais aussi davantage de périphériques sur le même bus. Fibre Channel peut être utilisé sur à la fois les câbles en cuivre et en fibre optique. Il peut être utilisé pour les communications concurrentes entre plusieurs stations de travail, serveurs, systèmes de stockage et autres périphériques en utilisant les protocoles SCSI et IP. Quand un hub ou un fabric switch Fibre Channel est employé, il fournit des topologies flexibles pour les interconnexions.

### 1.4.1 Protocoles FC

Deux protocoles courants sont utilisés pour connecter ensemble les nœuds Fibre Channel (FC) :

- **Le protocole point-à-point** : le protocole point-à-point est simple, et se limite pratiquement à l'établissement d'une liaison de communication permanente entre deux ports.
- **le protocole à boucle arbitrée** : le protocole à boucle arbitrée crée un réseau simple se caractérisant par une gestion distribuée (arbitrée) entre deux ports ou plus en utilisant un chemin de données circulaire (boucle). Les boucles arbitrées peuvent prendre en charge davantage de nœuds que les connexions point-à-point.

Les baies de disques FC Sun StorEdge 3510 et 3511 prennent en charge les deux protocoles point-à-point et à boucle arbitrée. C'est vous qui sélectionnez le protocole de votre choix en paramétrant l'option Fibre Channel Connection Option dans les paramètres Configuration de l'application de microprogramme (voir « [Résumé de la configuration de la baie](#) », page 5-7).

### 1.4.2 Topologies FC

La présence ou l'absence de commutateur établit la topologie d'un environnement FC. Dans une topologie DAS (*Direct Attached Storage*), les serveurs se connectent directement aux baies de disques sans commutateurs. Dans une topologie SAN (*Storage Area Network*), les serveurs et les baies de disques se connectent à un réseau FC créé et géré par les commutateurs.

Reportez-vous au *Guide des méthodes recommandées pour la famille Sun StorEdge 3000* de votre baie de disques pour en savoir plus sur les configurations optimales et les conditions que doit présenter le site d'accueil.



## 1.4.3 Hubs et commutateurs Fibre Channel

Un réseau de stockage construit sur une architecture Fibre Channel peut employer plusieurs des composants suivants : adaptateurs hôte Fibre Channel, hubs, fabric switches et ponts fibre-à-SCSI.

- **Hubs Fibre Channel.** Un hub à boucle arbitrée est un concentrateur de câblage. « Arbitrée » signifie ici que tous les nœuds de communication sur cette boucle Fibre Channel partagent un segment à 100 mégabits/seconde (Mbit/s). Lorsque davantage de périphériques sont ajoutés à un unique segment, la bande passante disponible pour chaque nœud est encore divisée.

Une configuration en boucle permet à différents périphériques de la boucle d'être configurés dans un style anneau à jeton. Avec un hub Fibre, une boucle Fibre peut être réorganisée en une configuration en étoile puisque le hub lui-même contient des circuits de dérivation de ports qui forment une boucle interne à l'intérieur. Les circuits de dérivation peuvent reconfigurer automatiquement la boucle lorsqu'un périphérique est supprimé ou ajouté sans perturber la connexion physique avec d'autres périphériques.

- **Fabric switches.** Un fabric switch fonctionne comme un moteur de routage, en dirigeant activement les transferts de données de la source à la destination et en arbitrant chaque connexion. La bande passante par nœud via un fabric switch reste constante quand davantage de nœuds sont ajoutés, et un nœud sur un port de commutateur utilise un chemin de données pouvant atteindre 100 Mbit/s pour envoyer ou recevoir les données.

## 1.4.4 Disponibilité des données

La disponibilité des données est l'une des principales exigences pour les applications mission-critiques d'aujourd'hui. Une disponibilité maximale sera obtenue avec les fonctions suivantes :

- **Capacités d'enfichage à chaud.** Avec une configuration matérielle et logicielle adaptée en mode à deux contrôleurs, un contrôleur en panne peut être remplacé pendant que le contrôleur existant sert de façon active les E/S.
- **Configurations à deux boucles.** L'emploi de deux boucles assure la redondance des chemins et un débit supérieur.
- **Communication avec le contrôleur sur Fibre Channel.** Sélectionnable, au choix via des boucles dédiées ou toutes les boucles d'unité. Permet une configuration plus flexible des contrôleurs redondants.

## 1.4.5 Évolutivité

L'architecture Fibre Channel apporte l'évolutivité et une plus grande facilité de mise à jour dans le domaine du stockage. Étendre le stockage peut être aussi simple qu'ajouter en cascade une autre unité d'extension à une baie RAID configurée sans mettre hors tension le système en fonctionnement. Le nombre maximal d'unités d'extension prises en charge par une baie de disques Fibre Channel Sun StorEdge est :

- **Baie de disques Sun StorEdge 3510 FC** : jusqu'à 8 unités d'extension.
- **Baie de disques Sun StorEdge 3511 FC** : jusqu'à 5 unités d'extension.

---

**Remarque** – Ne mélangez pas les unités d'extension Sun StorEdge 3510 FC aux baies de disques Sun StorEdge 3511 FC ni vice versa. Connectez uniquement des unités d'extension Sun StorEdge 3510 FC aux baies Sun StorEdge 3510 FC, et uniquement des unités d'extension Sun StorEdge 3511 FC aux baies Sun StorEdge 3511 FC.

---

Jusqu'à 125 périphériques peuvent être configurés en une unique boucle FC. Par défaut, la baie fournit deux boucles d'unité et quatre boucles d'hôte, et fonctionne dans les topologies Fibre Channel-Arbitrated Loop (FC-AL) et fabric.

---

## 1.5 Architecture Fibre Channel

Chaque baie RAID a six canaux Fibre Channel avec les valeurs par défaut suivantes :

- Les canaux 0, 1, 4 et 5 sont les canaux d'hôte connectés aux serveurs. Tous les canaux d'hôte d'une baie Sun StorEdge 3510 FC peuvent être réaffectés en tant que canaux d'unité pour connecter des unités d'extension. Les canaux de baie Sun StorEdge 3511 FC 3 et 4 peuvent aussi être réaffectés en tant que canaux d'unité.
- Les canaux 2 et 3 sont des canaux d'unité dédiés qui connectent les 12 unités de disque dans le châssis RAID, et peuvent aussi être utilisés pour ajouter le châssis d'extension à la configuration.
- FC-AL est le mode par défaut. Le mode point-à-point est aussi disponible.

L'unité d'extension Sun StorEdge 3510 a un total de quatre ports FC-AL.

L'unité d'extension Sun StorEdge 3511 a un total de huit ports FC-AL.

---

**Remarque** – Dans ce manuel, il est fait référence aux boucles Fibre Channel-Arbitrated Loop comme à des *boucles*.

---

Pour des informations détaillées sur les canaux d'hôte ou d'unité, reportez-vous au chapitre 4.

## 1.5.1 Remarques sur les configurations redondantes

Cette section contient des informations sur la création de configurations redondantes qui améliorent la fiabilité. Pour de plus amples détails sur la configuration requise, reportez-vous à « [Première configuration](#) », page 6-1 et au Guide des méthodes recommandées pour la famille Sun StorEdge 3000.

### 1.5.1.1 Adaptateurs de bus hôtes

La technologie Fibre Channel est couramment appliquée aux configurations de stockage avec des topologies visant à éviter les pertes de données pour cause de panne d'un composant. En règle générale, les connexions entre la source et la cible doivent être configurées en paires redondantes.

La connexion recommandée côté hôte consiste en deux HBA (*Host Bus Adapter*) ou plus. Chaque HBA est utilisé pour configurer une boucle Fibre Channel entre l'ordinateur hôte et la baie. En mode redondant actif/actif, la boucle principale dessert le trafic E/S en direction du contrôleur principal, et la seconde boucle de la paire dessert le trafic E/S en direction du contrôleur secondaire. Le logiciel de gestion côté hôte dirige le trafic E/S vers l'autre boucle de la paire si l'une des boucles redondantes tombe en panne.

### 1.5.1.2 Contrôleur redondant actif/actif

Puisque chaque interface fibre ne prend en charge qu'un ID de boucle, deux HBA sont nécessaires pour un fonctionnement de contrôleur redondant de type actif/actif. Utiliser deux HBA dans chaque serveur assure un fonctionnement continu même en cas de panne de l'un des chemins de données.

En mode actif/actif, la connexion avec chaque adaptateur hôte doit être considérée comme un chemin de données connectant l'hôte au contrôleur principal ou au contrôleur secondaire. Un adaptateur doit être configuré pour servir le contrôleur principal et l'autre pour servir le contrôleur secondaire. Chaque ID cible des canaux d'hôte doit recevoir au choix un ID principal ou un ID secondaire. Si un contrôleur tombe en panne, le contrôleur restant peut hériter de son ID et activer le canal de réserve pour servir les E/S d'hôte.

### 1.5.1.3 Chemins redondants vers l'hôte

Le contrôleur prend en charge passivement les boucles fibre redondantes côté hôte, du moment que l'hôte a implémenté la prise en charge logicielle pour cette fonction.

Dans le cas peu probable d'une panne de contrôleur, les canaux de réserve du contrôleur restant deviendront une route E/S qui servira les E/S d'hôte originellement dirigées sur le canal en panne de sa paire de contrôleurs. Le logiciel de bascule des applications doit être exécuté sur l'ordinateur hôte pour contrôler le transfert des E/S d'un HBA à l'autre en cas de panne de l'un des chemins de données.

---

## 1.6 Outils logiciels supplémentaires

Les outils logiciels supplémentaires suivants sont disponibles sur le CD Sun StorEdge 3000 Family Professional Storage Manager livré avec la baie :

- le programme de gestion et de surveillance Sun StorEdge Configuration Service ;
- l'utilitaire de surveillance Sun StorEdge Diagnostic Reporter ;
- l'utilitaire d'interface de ligne de commande conçu pour gérer la baie Sun StorEdge CLI.

Pour plus d'informations sur l'installation de ces outils, reportez-vous au *Guide d'installation du logiciel de la famille Sun StorEdge 3000*.

Les guides de l'utilisateur relatifs à la baie contenant les procédures de configuration de ces outils figurent sur :

- **Baie de disques Sun StorEdge 3510 FC** : le CD Sun StorEdge 3000 Family Documentation.
- **Baie de disques Sun StorEdge 3511 FC** : le CD Sun StorEdge 3511 FC Array Documentation.

Pour d'autres outils logiciels pris en charge, reportez-vous aux notes de version qui figurent sur :

- [http://www.sun.com/products-n-solutions/hardware/docs/Network\\_Storage\\_Solutions/Workgroup/3510](http://www.sun.com/products-n-solutions/hardware/docs/Network_Storage_Solutions/Workgroup/3510)  
ou
- [http://www.sun.com/products-n-solutions/hardware/docs/Network\\_Storage\\_Solutions/Workgroup/3511](http://www.sun.com/products-n-solutions/hardware/docs/Network_Storage_Solutions/Workgroup/3511)

## Planification d'un site

---

Ce chapitre décrit les conditions requises par la planification d'un site et les procédures de sécurité de base indispensables à l'installation et à l'utilisation des baies de disques FC Sun StorEdge 3510 et 3511. Remplissez une fiche de travail de préinstallation et préparez le site pour l'installation selon les détails de cette fiche et les exigences de planification de site spécifiées.

Veillez lire ce chapitre avant d'installer une baie de disques FC Sun StorEdge 3510 ou 3511. Il contient les rubriques suivantes :

- « Obligations du client », page 2-2
- « Mesures de sécurité », page 2-2
- « Exigences environnementales », page 2-3
- « Spécifications électriques et énergétiques », page 2-4
- « Spécifications physiques », page 2-5
- « Disposition », page 2-5
- « Autres exigences », page 2-7
- « Fiche de préinstallation », page 2-7

---

**Remarque** – Les notes de version de votre baie listent les environnements d'exploitation, les plates-formes hôtes, les logiciels et les coffrets qualifiés pris en charge.

---

---

## 2.1 Obligations du client

Le client est tenu d'informer Sun Microsystems de toutes les ordonnances et réglementations qui pourraient affecter l'installation.



---

**Attention** – Lorsque vous sélectionnez un site d'installation pour la baie de disques Sun StorEdge 3510 ou 3511 FC, choisissez un emplacement sans surexposition à la chaleur, à la lumière directe, à la poussière ou à des produits chimiques. De telles conditions réduisent considérablement la durée de vie du produit et peuvent annuler la garantie.

---

Le client est tenu de choisir un emplacement conforme aux lois et réglementations en vigueur. Le client a par ailleurs la responsabilité de mettre en application les consignes suivantes :

- Il doit se mettre en conformité avec les réglementations locales, nationales et internationales précisées dans « [Spécifications des baies FC Sun StorEdge 3510 et 3511](#) », page A-1. Sont incluses les réglementations en matière d'incendie, de sécurité, de construction et d'électricité.
- Il doit documenter et informer Sun Microsystems, Inc. de toute déviation par rapport aux « [Spécifications des baies FC Sun StorEdge 3510 et 3511](#) », page A-1.

---

## 2.2 Mesures de sécurité

À titre préventif, veuillez respecter les mesures de sécurité suivantes lors de la configuration de votre équipement :

- Suivez toutes les mesures de sécurité et les conditions requises indiquées dans le *Manuel d'installation, d'utilisation et d'entretien de la famille Sun StorEdge 3000*.
- Une baie de disques entièrement remplie pèse plus de 59 livres (plus de 27 kg). Pour éviter de vous blesser en la soulevant, prévoyez deux personnes pour l'installation.
- Respectez toutes les mises en garde et les instructions indiquées sur l'équipement.
- Assurez-vous que la tension et la fréquence de la source d'alimentation correspondent à celles spécifiées sur l'étiquette des caractéristiques électriques de l'équipement.

- N'insérez jamais d'objet dans les ouvertures de l'équipement. Des tensions dangereuses peuvent circuler à l'intérieur. L'insertion d'objets étrangers conducteurs peut produire un court-circuit et provoquer un incendie ou un choc électrique, ou endommager votre équipement.
- Pour réduire les risques de chocs électriques, ne branchez pas les produits Sun sur un autre type de système d'alimentation. Les produits Sun sont conçus pour fonctionner avec des systèmes d'alimentation à courant monophasé possédant un conducteur neutre mis à la terre. En cas de doute, contactez le responsable de l'établissement ou un électricien agréé pour déterminer le type d'alimentation fourni au bâtiment.
- Votre produit Sun est livré avec un cordon d'alimentation (triphase) avec mise à la terre. Pour réduire les risques de chocs électriques, veuillez toujours brancher le cordon à une prise de terre.
- N'utilisez pas de rallonge avec votre produit Sun. Les cordons d'alimentation ne satisfont pas tous aux mêmes caractéristiques électriques. Les rallonges domestiques n'offrent aucune protection contre les surcharges et ne sont pas conçues pour être utilisées avec des systèmes informatiques.
- Veillez à ne pas bloquer ni couvrir les ouvertures de votre produit Sun. Ne placez jamais un produit Sun à proximité d'un radiateur ou d'une autre source de chaleur. Tout manquement à ces directives peut causer un échauffement excessif et affecter la fiabilité de votre produit Sun.

## 2.3 Exigences environnementales

**TABLEAU 2-1** Spécifications environnementales

	<b>En service</b>	<b>Hors service</b>
Altitude	Jusqu'à 3000 m	Jusqu'à 12 000 m
Humidité	De 10 % à 90 % de HR à 27 degrés C maxi. therm. mouillé (sans condensation)	HR 93 %, 38 degrés C maxi. therm. mouillé (sans condensation)
Température		
Autonome	De 5 degrés C à 40 degrés C	De -40 degrés C à +65 degrés C
Armoire	De 5 degrés C à 35 degrés C	De -40 degrés C à +65 degrés C

## 2.3.1 Compatibilité électromagnétique (EMC)

La configuration suivante est exigée pour toutes les installations :

- Tous les conducteurs secteur et d'alimentation CA reliés aux boîtes de distribution des baies montées en armoire et de bureau doivent être protégés par une conduite métallique ou un chemin de câbles, conformément aux lois et/ou réglementations locales, nationales ou autres en vigueur.
- Les conducteurs d'alimentation et les boîtes de distribution de l'alimentation (ou un coffret métallique équivalent) doivent être mis à la terre aux deux extrémités.
- Les baies de disques fournies nécessitent des tensions avec une fluctuation minimale.
- La tension utilisée dans les locaux ne doit pas varier de +/- 5 %. Le client doit fournir une protection appropriée contre les surtensions.

---

## 2.4 Spécifications électriques et énergétiques

Toutes les baies Sun StorEdge 3510 et 3511 FC nécessitent deux sources d'alimentation autonomes. Chaque baie possède deux modules d'alimentation et de ventilation à des fins de redondance.

Chaque baie CA nécessite deux prises de courant de 115 V CA/15 A ou deux prises de 240 V CA. Toutes les alimentations en CA sont automatiquement calibrées et configurées selon une plage qui va de 90 à 264 V CA et de 47 à 63 Hz. Aucun ajustement particulier n'est nécessaire.

Chaque baie CC nécessite deux prises de courant -48 V CC avec une tension d'entrée comprise entre -36 V CC et -72 V CC.

---

**Remarque** – Afin d'assurer la redondance de l'alimentation, veillez à brancher les deux modules d'alimentation de la baie sur deux circuits distincts (par exemple, un circuit commercial et une unité UPS).

---

**TABLEAU 2-2** Spécifications énergétiques

---

Alimentation CA	Tension et fréquence comprises entre 90 et 264 V CA, et 47 et 63 Hz
Courant d'entrée	5 A maxi.
Tensions de sortie du bloc d'alimentation	+5 V CC et +12 V CC
Alimentation CC	-48 V CC (-36 V CC à -72 V CC)

---



---

## 2.5 Spécifications physiques

Utilisez les spécifications physiques du [TABLEAU 2-3](#) pour planifier l'emplacement de la baie.

**TABLEAU 2-3** Spécifications physiques

Catégorie	Description
Dimensions	2U (8,76 cm/3,45 po.) de haut 50,8 cm / 20 po. de profondeur de châssis 44,6 cm / 17,5 po. de large (48,26 / 19 po. avec les pattes)
Zones de dégagement pour l'installation	Pour pouvoir retirer et remplacer les FRU, il est nécessaire de prévoir une zone de dégagement de 37 cm (15 po.) à l'avant et à l'arrière.
Zones de dégagement pour le refroidissement	15 cm (6 pouces) sont nécessaires à l'avant et à l'arrière. Aucune zone de dégagement n'est requise sur les côtés ni en haut ou en bas de la baie.

---

## 2.6 Disposition

Il convient de faire un schéma ou un plan qui indique l'emplacement exact de la baie ainsi que l'emplacement des hôtes, de la console et des connexions Ethernet qui y seront connectés.

Lors de la planification de l'installation des composants, pensez à prendre en compte la longueur des câbles.

### 2.6.1 Mise en place de l'armoire

Suivez ces directives pour préparer la mise en place de l'armoire qui accueillera votre système :

- Assurez-vous que le plancher est bien à l'horizontale.
- Laissez suffisamment de place devant l'armoire pour pouvoir accéder aux composants pour l'entretien.
- Laissez suffisamment de place derrière l'armoire pour pouvoir accéder aux composants à réparer.

- Placez les câbles d'alimentation et d'interface à l'écart du passage. Faites passer les câbles dans les murs, sous le plancher, à travers les plafonds ou dans des conduites protectrices ou des chemins de câbles.
- Faites passer les câbles d'interface à distance de moteurs et d'autres sources d'interférences magnétiques ou de fréquences radio.
- Ne dépassez pas les longueurs de câblage indiquées.
- Prévoyez deux sources d'alimentation distinctes pour la baie. Ces sources d'alimentation doivent être indépendantes l'une de l'autre et chacune doit être contrôlée par un disjoncteur distinct au point de distribution de l'alimentation.

## 2.6.2 Installation sur un bureau

Les baies FC Sun StorEdge 3510 et 3511 peuvent être placées sur un bureau ou une table. Suivez ces directives pour préparer l'installation de votre système sur une table :

- Choisissez un bureau ou une table qui puisse supporter les 60 livres (plus de 27 kilos) de chaque baie complètement configurée que vous souhaitez y placer.
- Ne placez pas les baies sur le bord de la table. Placez la baie de sorte qu'au moins 50 pour cent de la baie soient à l'intérieur de la zone de support du piétement de la table ou du bureau. Le non-respect de cette directive peut provoquer le basculement de la table.
- Laissez suffisamment de place devant et derrière la baie pour pouvoir accéder aux composants pour l'entretien. Une zone de dégagement de 37 cm (15 po.) devant et derrière la baie est nécessaire pour retirer les composants.
- Laissez un espace minimum de 15 cm (6 po.) devant et derrière la baie pour une circulation adéquate de l'air.
- Placez les câbles d'alimentation et d'interface à l'écart du passage. Faites passer les câbles dans les murs, sous le plancher, à travers les plafonds ou dans des conduites protectrices ou des chemins de câbles.
- Faites passer les câbles d'interface à distance de moteurs et d'autres sources d'interférences magnétiques ou de fréquences radio.
- Ne dépassez pas les longueurs de câblage indiquées.
- Assurez-vous que l'environnement d'exercice de la baie ne dépasse pas les spécifications.
- Pour éviter de vous blesser en soulevant la baie, prévoyez deux personnes pour l'installation. Une baie peut peser jusqu'à 60 livres.
- Ne placez pas la baie verticalement. Placez-la horizontalement.
- Si vous installez plusieurs baies, vous pouvez en empiler jusqu'à cinq les unes sur les autres. Il s'agit là du maximum autorisé.

- Prévoyez deux sources d'alimentation distinctes pour la baie. Ces sources d'alimentation doivent être indépendantes l'une de l'autre et chacune doit être contrôlée par un disjoncteur distinct au point de distribution de l'alimentation.

---

## 2.7 Autres exigences

Une console pourvue d'au moins une connexion port série est nécessaire pour l'installation et la configuration de votre baie FC Sun StorEdge 3510 ou 3511. Une fois que vous avez configuré votre baie avec une adresse IP, un port Ethernet peut également être utile pour configurer la baie.

Reportez-vous à la fiche de travail de préinstallation pour tous détails de préparation supplémentaires.

---

## 2.8 Fiche de préinstallation

Lorsque vous passez commande d'une baie de disques FC Sun StorEdge 3110 ou 3511, remplissez la fiche de préinstallation suivante, puis préparez le site pour l'installation conformément aux exigences de planification du site.

---

**Remarque** – Si vous vous connectez à plusieurs hôtes ou fabric switches, faites autant de copies du [TABLEAU 2-5](#) que nécessaire et étiquetez-les de façon appropriée.

---

Vous êtes tenu de vous assurer que le site reste conforme à toutes les normes stipulées et que les périphériques nécessaires sont mis à la disposition du technicien lors de l'installation.

Examinez les résultats de votre étude avant d'installer la baie Sun StorEdge 3510 ou 3511.

Si nécessaire, joignez un schéma du réseau à l'étude ou dessinez-en un.

**TABLEAU 2-4** Fiche de préinstallation

---

Montage en armoire	<p>Les clients doivent s'assurer que les prises de courant appropriées sont disponibles au moment de l'installation. Les exigences varient selon la configuration.</p> <p>La baie Sun StorEdge 3510 ou 3511 sera-t-elle montée en armoire ? Oui/Non</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• L'armoire est-elle fournie par Sun Microsystems, Inc. ? Oui/Non</li><li>• Si oui, indiquer le numéro du modèle Sun : ____</li><li>• Si non, marque/modèle : _____ / _____</li></ul> <p>Le montage en armoire s'effectue-t-il :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• À l'avant ou à l'arrière ? Dans ce cas, à quelle profondeur ? _____</li><li>• Au centre/montage Telco ? _____</li></ul> <p>Longueur de câble requise ? _____</p> <p>L'armoire comprend-elle des câbles ou des variateurs d'alimentation électrique ? Oui/Non</p> <p>Sont-ils fournis par Sun Microsystems, Inc. ? Oui/Non Si oui, numéro de référence : _____</p> <p>Si non, nombre de prises requises : _____ / _____</p>
Adresse IP	<p>Adresse IP de la baie : _____._____._____._____</p> <p>Masque de réseau de la baie : _____._____._____._____</p>
Câblage	<p>Longueurs de câbles fibre optique pour la connexion aux hôtes : _____</p>

---

**TABLEAU 2-5** Résumé de la connectivité des hôtes et des fabric switches

**Connectivité de l'hôte ou du fabric switch - Hôte ou fabric switch n°1**

---

Nom de l'hôte ou du fabric switch : \_\_\_\_\_

Marque/modèle de l'hôte ou du fabric switch : \_\_\_\_\_

Types de connecteurs HBA : \_\_\_\_\_

Distance de câblage de la baie à ou aux hôtes : \_\_\_\_\_

Environnement d'exploitation : \_\_\_\_\_

Patchs installés : \_\_\_\_\_

Adresses IP :

- Réseau \_\_\_\_\_
  - Hôte ou commutateur \_\_\_\_\_
- 

**Connectivité de l'hôte ou du fabric switch - Hôte ou fabric switch n°2**

---

Nom de l'hôte ou du fabric switch : \_\_\_\_\_

Marque/modèle de l'hôte ou du fabric switch : \_\_\_\_\_

Types de connecteurs HBA : \_\_\_\_\_

Distance de câblage de la baie à ou aux hôtes : \_\_\_\_\_

Environnement d'exploitation : \_\_\_\_\_

Patchs installés : \_\_\_\_\_

Adresses IP :

- Réseau \_\_\_\_\_
  - Hôte ou commutateur \_\_\_\_\_
-



## Déballage de la baie FC

---

Ce chapitre décrit la procédure à suivre pour déballer votre baie FC Sun StorEdge 3510 ou 3511. Il se compose des sections suivantes :

- « Ouverture du colis », page 3-2
- « Vérification du contenu de l’emballage », page 3-3
- « Câbles fournis par le client », page 3-5
- « Montage de la baie dans une armoire ou un coffret », page 3-5
- « Conversion d'une JBOD en une baie RAID », page 3-6

---

## 3.1 Ouverture du colis

Pour déballer l'équipement, procédez comme suit :



---

**Attention** – Pour éviter de vous blesser ou d'endommager l'équipement au cours de l'installation, employez toujours deux personnes pour sortir l'unité de son emballage. Cette unité pèse environ 60 livres (environ 27 kg).

---

1. **Choisissez un endroit adéquat pour déballer le matériel.**
2. **Conservez les boîtes et les cartons d'emballage pour si jamais vous devez renvoyer le matériel.**
3. **Vérifiez la fiche d'inventaire incluse dans le carton d'emballage.**  
Elle répertorie le contenu standard du carton. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section « [Vérification du contenu de l'emballage](#) », page 3-3.
4. **Comparez le bordereau d'emballage et la liste de pièces aux articles effectivement reçus.**  
Si la liste de pièces figurant sur le bordereau ne correspond pas aux articles reçus ou si certains articles semblent endommagés, notifiez immédiatement le transporteur et le fournisseur ayant préparé la fourniture.
5. **Examinez soigneusement les câbles livrés dans le carton.**  
Si des câbles semblent endommagés, contactez le service technique afin de les remplacer sans tarder.
6. **Vérifiez la liste figurant dans la section « [Câbles fournis par le client](#) », page 3-5.**  
Ces câbles sont indispensables à l'installation.

---

**Remarque** – Vous devez acheter ou vous procurer des câbles en fibre optique pour connecter les baies FC Sun StorEdge 3510 et 3511 à des serveurs hôtes.

---



## 3.2 Vérification du contenu de l’emballage

Inspectez l'emballage de votre baie FC Sun StorEdge 3510 ou 3511 pour vérifier si tous les articles de série et les options achetés sont bien présents avant de commencer l'installation. Si des pièces manquent ou sont endommagées, contactez immédiatement votre agent commercial.

### 3.2.1 Fourniture d'une baie StorEdge Fibre Channel standard

Quantité	Article
1	Une ou plusieurs des baies suivantes : <ul style="list-style-type: none"><li>• Baie Sun StorEdge 3510 ou 3511 FC à contrôleur simple</li><li>• Baie Sun StorEdge 3510 ou 3511 FC à deux contrôleurs</li><li>• JBOD/unité d'extension Sun StorEdge 3510 ou 3511</li></ul>
1	<ul style="list-style-type: none"><li>• Fiche d'inventaire de la baie</li><li>• <i>Guide d'installation des FRU pour la famille Sun StorEdge 3000</i></li><li>• Pour télécharger et imprimer les dernières notes de version en date, allez à l'un des emplacements suivants : <a href="http://www.sun.com/products-n-solutions/hardware/docs/Network_Storage_Solutions/Workgroup/3510">http://www.sun.com/products-n-solutions/hardware/docs/Network_Storage_Solutions/Workgroup/3510</a> ou <a href="http://www.sun.com/products-n-solutions/hardware/docs/Network_Storage_Solutions/Workgroup/3511">http://www.sun.com/products-n-solutions/hardware/docs/Network_Storage_Solutions/Workgroup/3511</a></li></ul>
2	CD dans un kit de CD ; un pour les logiciels, un pour la documentation utilisateur
1	Câble modem nul série
1 ou 2	Câble Ethernet CAT5 de 7,5 m (25 pieds) (un par contrôleur)
1	Adaptateur pour câble, DB9-à-DB25
2	Câbles d'alimentation CC si vous avez acheté une baie alimentée en CC
2	Verrous de cordons CA emballés dans un sachet plastique si vous avez acheté une baie alimentée en CA.
1	Kit national de câbles CA si vous avez acheté une baie alimentée en CA
2	Clés du panneau avant permettant de sécuriser le panneau sur le châssis, emballées dans un sachet en plastique
Divers	Articles en option. Ces options ont été commandées au moment de l'achat et ont été intégrées ou ajoutées à l'unité avant la livraison.

## 3.2.2

## FRU

Assurez-vous d'avoir reçu toutes les FRU commandées avec votre baie FC Sun StorEdge 3510 ou 3511. Pour toute FRU supplémentaire, consultez votre représentant commercial. Pour les instructions d'installation ou de remplacement des FRU, consultez les manuels suivants que vous trouverez sur le site web du produit ou sur votre CD de documentation :

- *Guide du montage en armoire des baies de disques 2U de la famille Sun StorEdge 3000*
- *Guide d'installation des FRU pour la famille Sun StorEdge 3000*

Toutes les FRU sont remplaçables à chaud à l'exception des modules contrôleur et des modules d'extension E/S qui sont accessibles à chaud. L'expression *accessible à chaud* signifie que le module peut être remplacé pendant que la baie et les hôtes sont sous tension mais que les hôtes connectés doivent être inactifs.

**TABLEAU 3-1** Liste des FRU disponibles pour la baie de disques Sun StorEdge 3510 FC

<b>N° du modèle de FRU</b>	<b>Description</b>
F370-5535-01	Boîte, 2U, FC, Châssis + Backplane (RAID/JBOD)
F370-5545-01	Batterie, FC, 2U
F370-5540-01	Câble, FC, 1,5 pieds, extension
F370-5537-01	E/S avec SES et RAID CONT FC, 1 Go de mémoire, batterie, 2U
F370-5538-01	E/S avec SES, JBOD FC, 2U
F370-5398-01	Module d'alimentation CA/ventilation, 2U
XTA-3310-CC-Kit	Module d'alimentation CC/ventilation, 2U
XTA-3510-36GB-15K	Module unité, 36 Go FC, 15K tr/min
XTA-3510-73GB-10K	Module unité, 73 Go FC, 10K tr/min
XTA-3510-146GB-10K	Module unité, 146 Go FC, 10K tr/min
XTA-3510-Ctrl-1G	E/S avec SES et RAID CONT FC, 1 Go de mémoire, batterie, 2U
XTA-3000-AMBS	Panneau pour la circulation de l'air
XTA-3310-RK-19S	Kit armoire, 2U, 19" coffret 22"-28"
XTA-3310-RK-19L	Kit armoire, 2U, 19" coffret 28"-36"
XTA-3310-RK-19C	Kit armoire, 2U, coffret 19" TELCO CENTER MNT
XTA-3310-RK-19F	Kit armoire, 2U, coffret 19" TELCO CENTER MNT
XSFP-LW-2GB	SFP, 2G,LW 1310NM, FC, TRANS
XSFP-SW-2GB	SFP, 2G, SW 850NM, FC, TRANS

**TABLEAU 3-2** Liste des FRU disponibles pour la baie de disques Sun StorEdge 3511 FC

N° du modèle de FRU	Description
F370-6775-01	Boîte, 2U, SATA, Châssis + Backplane (RAID/JBOD)
F370-6773-01	E/S-RAID CONT SATA, 1 Go, Batterie, 2U
F370-5540-01	Câble, FC, 1,5 pieds, extension
F370-5545-01	Batterie, SATA, 2U
F370-6774-01	E/S JBOD SATA, 2U
F370-6776-01	Module d'alimentation CA/ventilation, 2U
F370-6798-01	Module d'alimentation CC/ventilation, 2U
F540-6180-01	Module unité, SATA 250 Go, 7200 tr/min
F370-5537-01	E/S avec SES et RAID CONT FC, 1 Go de mémoire, batterie, 2U
XTA-3000-AMBS	Panneau pour la circulation de l'air
XTA-3310-RK-19S	Kit armoire, 2U, 19" coffret 22"-28"
XTA-3310-RK-19L	Kit armoire, 2U, 19" coffret 28"-36"
XTA-3310-RK-19C	Kit armoire, 2U, coffret 19" TELCO CENTER MNT
XTA-3310-RK-19F	Kit armoire, 2U, coffret 19" TELCO CENTER MNT

---

### 3.3 Câbles fournis par le client

Les clients doivent fournir au minimum un câble en fibre optique par hôte pour connecter un hôte à une baie RAID. Deux câbles en fibre optique sont nécessaires pour une configuration à chemin redondant.

Pour vous procurer des câbles agréés, contactez votre agent commercial Sun.

---

### 3.4 Montage de la baie dans une armoire ou un coffret

Pour les instructions d'installation et de préparation d'une armoire ou d'un coffret pour le montage d'une baie, reportez-vous au *Guide d'installation de montage en armoire des baies de la famille Sun StorEdge 3000*.

---

## 3.5 Conversion d'une JBOD en une baie RAID

Pour convertir une JBOD en une baie RAID, reportez-vous au *Guide d'installation des FRU pour la famille Sun StorEdge 3000*.

## Connexion de la baie Fibre Channel

---

Ce chapitre décrit les procédures à suivre pour câbler une baie de disques FC Sun StorEdge 3510 ou 3511 et la connecter au secteur et aux périphériques réseau.

Il se compose des sections suivantes :

- « Conversion des verrous du panneau frontal pour que les clés ne puissent pas être retirées », page 4-2
- « Connexions de la baie Fibre Channel », page 4-4
  - « Baie de disques Sun StorEdge 3510 FC », page 4-5
  - « Baie de disques Sun StorEdge 3511 FC », page 4-6
- « Connexion du châssis aux prises de courant CA », page 4-7
- « Branchement du châssis aux prises de courant CC », page 4-9
- « Mise sous tension et vérification des DEL », page 4-10
- « Examen des canaux, des ports et des SFP », page 4-12
  - « Connectivité des ports d'unité dans une baie à deux contrôleurs », page 4-13
  - « Connectivité des ports d'hôte dans une baie à deux contrôleurs », page 4-14
  - « Mise en place par défaut des SFP », page 4-16
  - « Changement de votre configuration SFP », page 4-20
- « Configuration d'un port COM pour la connexion à une baie de disques RAID », page 4-20
- « Configuration d'une adresse IP », page 4-21
- « Configuration de la gestion out-of-band sur Ethernet », page 4-22
- « Câblage aux unités d'extension », page 4-24
- « Définition des ID de boucle sur les unités d'extension », page 4-28
- « Connexion des ports aux hôtes », page 4-31
- « Séquence de mise sous tension », page 4-32
- « Procédure de mise hors tension », page 4-33

Avant de connecter une baie FC Sun StorEdge 3510 ou 3511 au réseau, placez la baie dans l'armoire, le coffret ou l'emplacement où elle sera utilisée.



---

**Attention** – Pendant la mise en place de la baie, n’obstruez pas les ouïes d’aération à l’avant et à l’arrière de l’unité. Conformez-vous aux mesures de sécurité indiquées dans le manuel *Sun StorEdge 3000 Family Safety, Regulatory, and Compliance Manual*.

---



---

**Attention** – Quand vous mettez une baie hors tension, patientez cinq secondes avant de la remettre sous tension. Toute remise sous tension trop rapide de la baie peut avoir des conséquences inattendues. Reportez-vous à la section « [Procédure de mise hors tension](#) », page 4-33.

---

## 4.1 Conversion des verrous du panneau frontal pour que les clés ne puissent pas être retirées

Le panneau de la baie de disques est muni de deux verrous dont les clés peuvent être retirées lorsque les verrous sont en position fermée ou ouverte. Il est possible de reconfigurer les verrous afin d’empêcher le retrait des clés.



Verrous du panneau

**FIGURE 4-1** Panneau avant et verrous de la baie de disques

Pour modifier les verrous afin d’empêcher tout retrait des clés, suivez les étapes ci-après :

1. **Retirez le panneau avant en faisant pivoter doucement les bras oscillants hors de leurs supports.**

Pour des instructions détaillées sur le retrait du panneau avant, reportez-vous à « [Retrait du panneau avant et des capuchons](#) », page 8-28.

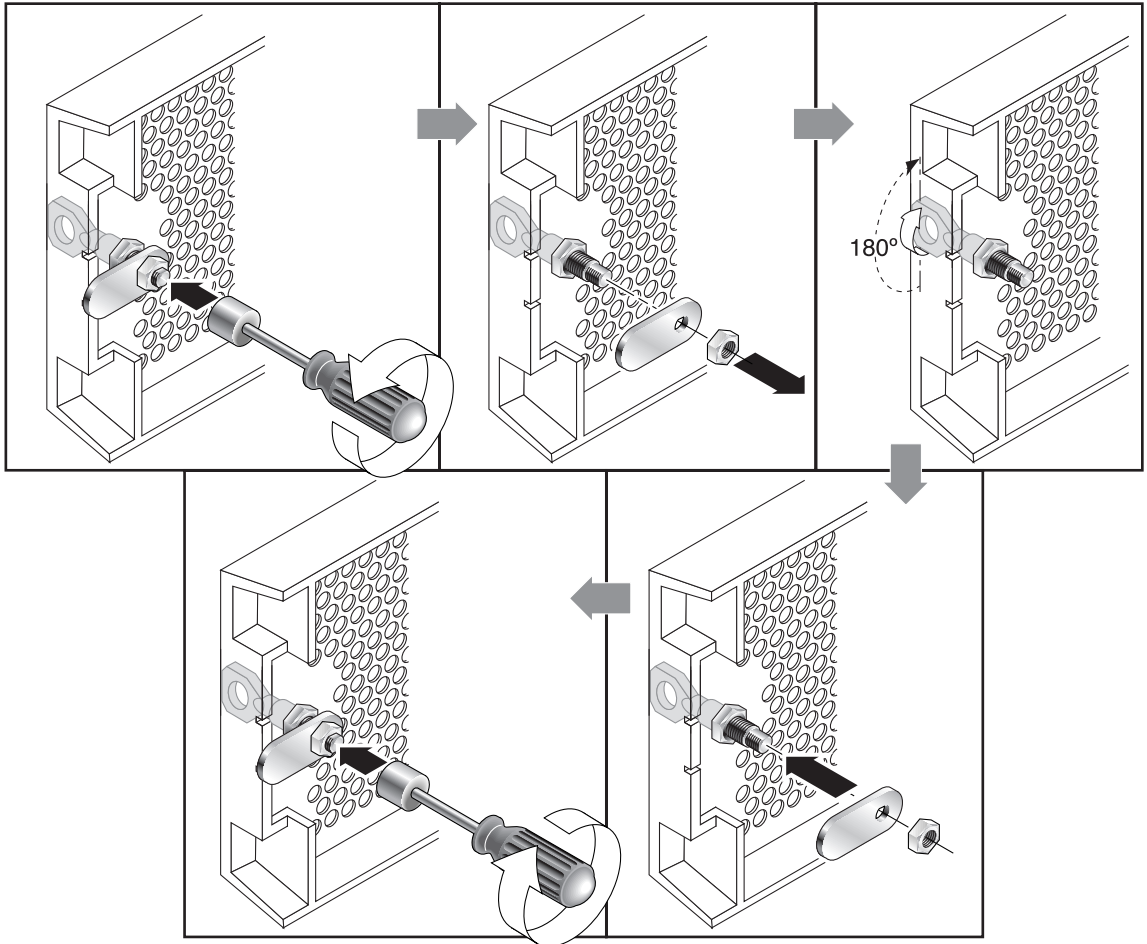
2. **Assurez-vous que la clé se trouve en position verrouillée, avec le cliquet à l’horizontale et dépassant le bord du panneau.**

3. Maintenez la clé en place et utilisez un tourne-écrou de 12 mm ou 3/8 de pouce pour retirer l'écrou de verrouillage qui maintient le cliquet en place, comme indiqué dans la première illustration de la [FIGURE 4-2](#).



**Attention** – Assurez-vous de maintenir la clé en place, sans quoi vous risquez de casser le petit onglet du verrou qui sert de butée.

4. Soulevez le cliquet de la partie fileté du verrou, comme indiqué dans la deuxième illustration de la [FIGURE 4-2](#).



**FIGURE 4-2** Séquence à suivre pour modifier les verrous du panneau afin d'empêcher le retrait des clés

5. Mettez le cliquet de côté, face vers le haut pour vous souvenir de son orientation lors du remontage.

6. Utilisez la clé pour tourner le verrou de 180°, comme indiqué dans la troisième illustration de la [FIGURE 4-2](#).
7. Remplacez le cliquet en veillant à l'orienter de la même façon qu'avant le démontage, comme indiqué dans la quatrième illustration de la [FIGURE 4-2](#).
8. Maintenez la clé en place et utilisez le tourne-écrou pour resserrer l'écrou de verrouillage, comme indiqué dans la cinquième illustration de la [FIGURE 4-2](#).  
Veillez à ne pas forcer le filetage.



---

**Attention** – Assurez-vous de maintenir la clé en place, sans quoi vous risquez de casser le petit ongle du verrou qui sert de butée.

---

9. Remettez le panneau en place.

---

**Remarque** – Pour reconvertir les verrous du panneau afin de pouvoir retirer les clés, recommencez la procédure décrite plus haut.

---

---

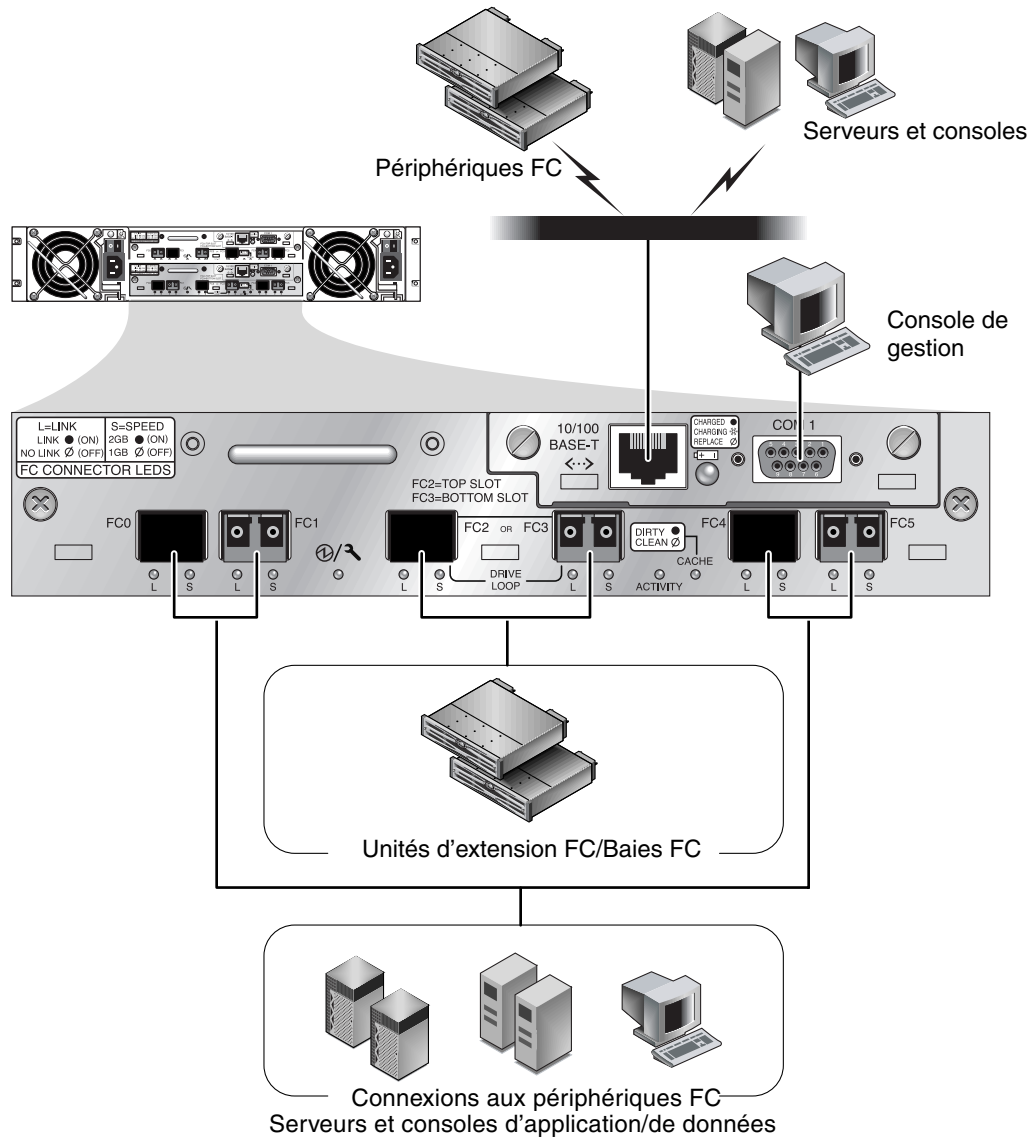
## 4.2 Connexions de la baie Fibre Channel

La gestion s'effectue in-band par les connexions hôte fibre et out-of-band par le port série et le port Ethernet à l'arrière de chacun des contrôleurs.



## 4.2.1 Baie de disques Sun StorEdge 3510 FC

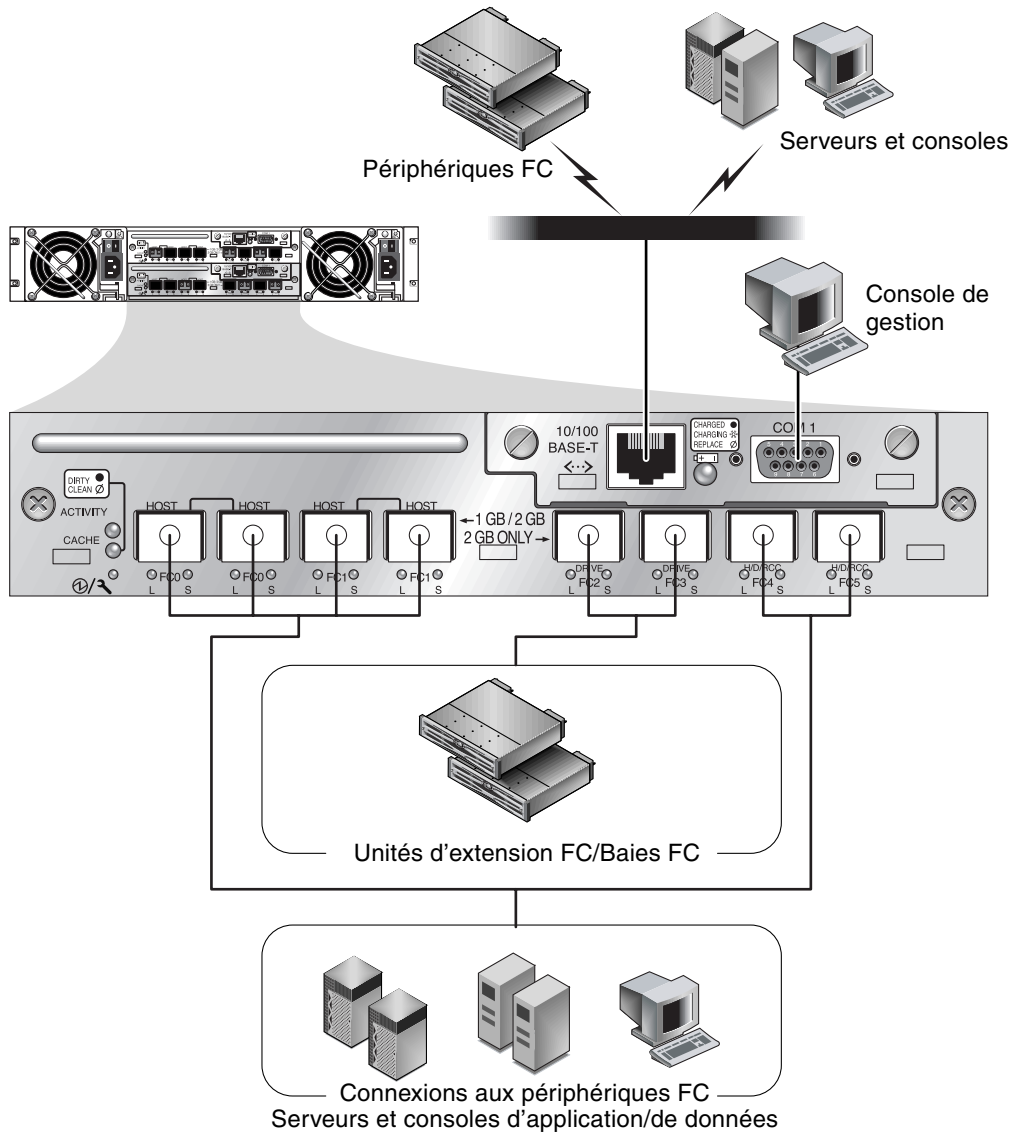
La [FIGURE 4-3](#) identifie les connexions matérielles à l'arrière d'une baie Sun StorEdge 3510 FC à deux contrôleurs



**FIGURE 4-3** Connexions physiques à l'arrière d'une baie de disques Sun StorEdge 3510 FC à deux contrôleurs

## 4.2.2 Baie de disques Sun StorEdge 3511 FC

La [FIGURE 4-4](#) identifie les connexions matérielles à l'arrière d'une baie Sun StorEdge 3511 FC à deux contrôleurs



**FIGURE 4-4** Connexions physiques à l'arrière d'une baie de disques Sun StorEdge 3511 FC à deux contrôleurs

---

## 4.3 Connexion du châssis aux prises de courant CA

Lorsque vous branchez les cordons d'alimentation CA, il est recommandé d'installer en même temps les deux verrous fournis. Les verrous de cordons CA fournis permettent de sécuriser les connecteurs des câbles CA.



---

**Attention** – Si la baie est connectée à des sources CA qui ne rentrent pas dans la plage de 90–135, 180–264 V CA spécifiée, l'unité risque d'être endommagée.

---

---

**Remarque** – Afin d'assurer la redondance de l'alimentation, veillez à brancher les deux modules d'alimentation de la baie à deux circuits distincts (par exemple, un circuit commercial et une unité UPS).

---

Pour brancher les cordons d'alimentation CA, effectuez la procédure suivante :

1. **Retirez la vis et l'entretoise cylindrique fixant l'un des deux verrous de cordon fournis à l'aide d'un tournevis.**  
Mettez-les de côté pour les remonter par la suite.
2. **Glissez le verrou du cordon sur le connecteur d'alimentation CA.**
3. **Maintenez l'entretoise cylindrique entre les deux trous des vis sur les brides du verrou de cordon.**
4. **Insérez la vis dans le premier trou, à travers l'entretoise, puis dans le trou fileté de l'autre bride.**
5. **Serrez la vis en utilisant un tournevis jusqu'à ce que les brides touchent l'entretoise cylindrique.**
6. **Enfoncez le cordon d'alimentation dans son logement jusqu'à ce qu'il soit fermement mis en place.**
7. **Poussez la poignée d'éjection verte en avant jusqu'à ce qu'elle soit logée contre l'alimentation électrique.**
8. **Tournez la vis papillon de la poignée d'éjection verte dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à parfait serrage manuel pour fixer la poignée dans le verrou du cordon.**

9. Recommencez cette procédure de l'étape 1 à l'étape 8 pour le deuxième verrou du cordon et le deuxième câble d'alimentation.

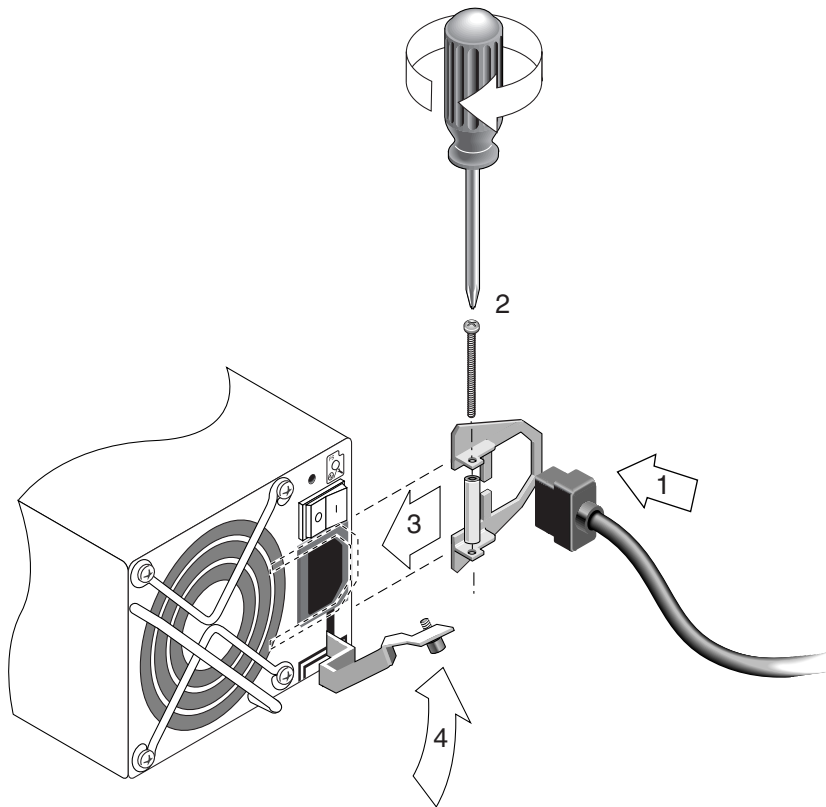


FIGURE 4-5 Installation d'un verrou de cordon

---

## 4.4 Branchement du châssis aux prises de courant CC

---

**Remarque** – La baie Sun StorEdge 3511 FC est uniquement disponible dans la configuration CA. Il est cependant possible de commander un kit x-option contenant des alimentations CC et de reconfigurer une baie Sun StorEdge 3511 F en utilisant ces alimentations CC. Pour la procédure à suivre pour le retrait et le remplacement des alimentations, reportez-vous au *Guide d'installation des FRU pour la famille Sun StorEdge 3000*.

---

Deux cordons d'alimentation CC sont livrés avec chaque baie CC. Pour brancher ces cordons d'alimentation CC, procédez comme suit.

1. **Vérifiez soigneusement le numéro de référence du câble CC et les étiquettes du cordon avant de brancher le câble à l'alimentation.**

**TABLEAU 4-1** Branchement CC pour le câble 35-00000148

N° de broche	Tension	Couleur
A3	Retour	Rouge
A2	GND (mise à la terre du châssis)	Vert/jaune
A1	-48 V cc	Noir

**TABLEAU 4-2** Branchement CC pour le câble 35-00000156

N° de broche	Tension	Couleur
A3	L+	Rouge
A2	GND (mise à la terre du châssis)	Vert/jaune
A1	L-	Blanc

2.  **Branchez un câble d'alimentation CC au premier bloc d'alimentation et à une prise de courant.**

---

**Remarque** – Utilisez uniquement les câbles d'alimentation CC fournis avec la baie de disques.

---



---

**Attention** – Si la baie est connectée à des sources CC qui ne rentrent pas dans la plage de –48 V CC (de –36 V CC à –72 V CC) spécifiée, l'unité risque d'être endommagée.

---

---

**Remarque** – Afin d'assurer la redondance de l'alimentation, veillez à brancher les deux modules d'alimentation de la baie à deux circuits distincts (par exemple, un circuit commercial et une unité UPS).

---

---

**Remarque** – Pour rallonger le câble d'alimentation CC selon vos besoins, dénudez le dernier centimètre du câble, insérez l'extrémité dénudée dans le tube Panduit fourni et sertissez le tube.

---

3. **Serrez les vis de verrouillage du câble pour fixer fermement le câble à la prise de courant du bloc d'alimentation.**
4. **Branchez le deuxième câble d'alimentation au deuxième bloc d'alimentation et à une deuxième prise de courant. Serrez les vis de verrouillage du câble.**  
Si un bloc d'alimentation tombe en panne, le deuxième prend automatiquement la relève et assume la charge complète.

---

## 4.5 Mise sous tension et vérification des DEL

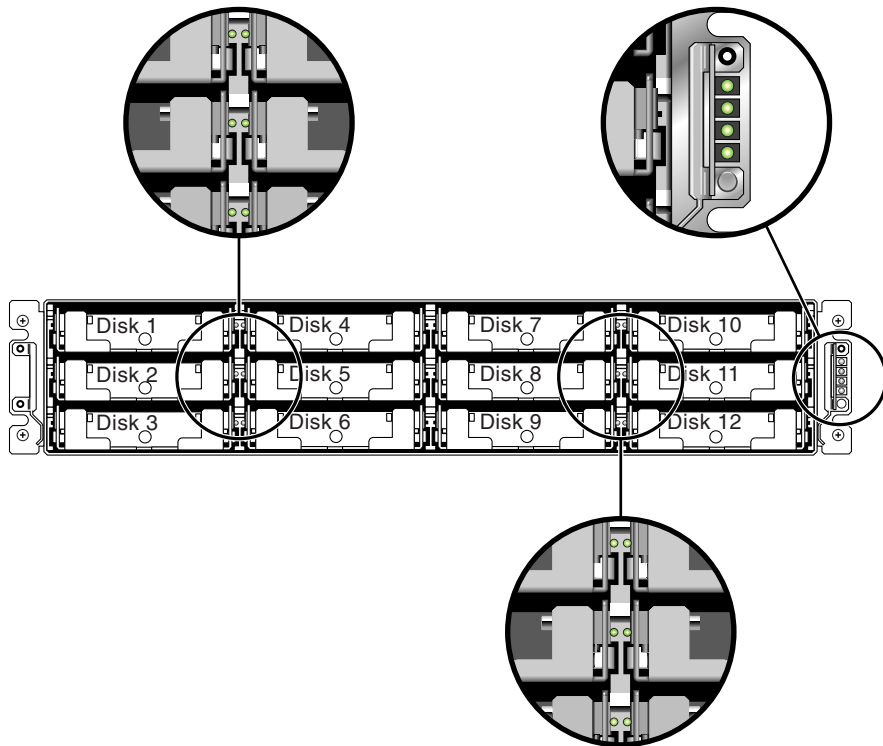
Effectuez une vérification préliminaire de la baie de disques en suivant la procédure indiquée ci-dessous :

1. **Connectez deux câbles d'alimentation CA (ou CC) aux modules d'alimentation/ventilation à l'arrière de la baie de disques.**
2. **Mettez la baie sous tension en utilisant les deux interrupteurs.**

Pour la séquence de mise sous tension à suivre en cas d'utilisation de baies RAID et d'unités d'extension, reportez-vous à « [Séquence de mise sous tension](#) », page 4-32.  
Pour la séquence de mise sous tension à suivre en cas d'utilisation de JBOD Sun StorEdge 3510 FC autonomes directement connectées aux hôtes, reportez-vous à « [Connexion des baies de disques JBOD Sun StorEdge 3510 FC](#) », page B-9.

### 3. Vérifiez si l'activité des DEL est la suivante :

Toutes les DEL de la façade doivent être allumées en vert de façon fixe en signe de fonctionnement correct.



**FIGURE 4-6** Panneau avant des baies Sun StorEdge 3510 et 3511 FC avec les DEL

Pour plus d'informations sur les DEL de votre baie, reportez-vous au chapitre « Vérification des DEL », page 7-1.

## 4.6 Examen des canaux, des ports et des SFP

Les modules contrôleurs E/S ont des ports qui acceptent les transcepteurs SFP. Ces ports sont étiquetés de FC0 à FC5, pour indiquer les canaux 0 à 5. Les configurations par défaut n'incluent pas de connecteur SFP dans chaque port SFP. Pour ajouter ou changer des connecteurs SFP, reportez-vous à « [Changement de votre configuration SFP](#) », page 4-20.

Les canaux et les ports associés pour les baies Sun StorEdge 3510 et 3511 FC sont résumés dans le [TABLEAU 4-3](#).

**TABLEAU 4-3** Nombre de ports dans les baies Sun StorEdge 3510 et 3511 FC

Article	Baie de disques Sun StorEdge 3510 FC	Baie de disques Sun StorEdge 3511 FC
Nombre total de ports	6	8
Canal 0	1 port unité ou hôte FCO ; Par défaut : Port d'hôte	2 ports d'hôte dédiés FCO *
Canal 1	1 port unité ou hôte FC1 ; Par défaut : Port d'hôte	2 ports d'hôte dédiés FC1 *
Canal 2 <sup>1</sup>	1 port d'unité dédié FC2	1 port d'unité dédié FC2
Canal 3 <sup>2</sup>	1 port d'unité dédié FC3	1 port d'unité dédié FC3
Canal 4	1 port unité ou hôte FC4 ; Par défaut : Port d'hôte	1 port unité ou hôte FC4 ; Par défaut : Port d'hôte
Canal 5	1 port unité ou hôte FC5 ; Par défaut : Port d'hôte	1 port unité ou hôte FC5 ; Par défaut : Port d'hôte

\* Seule une connexion de port d'hôte par canal est autorisée lors de la connexion à un fabric switch.

<sup>1</sup> Les ports d'unité du canal 2 se connectent aux ports A de la boucle d'unité sur les unités d'extension.

<sup>2</sup> Les ports d'unité du canal 3 se connectent aux ports B de la boucle d'unité sur les unités d'extension.



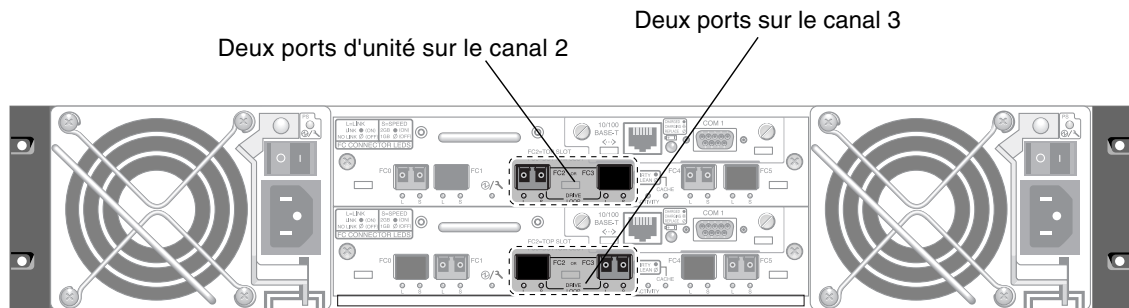
## 4.6.1 Connectivité des ports d'unité dans une baie à deux contrôleurs

Les canaux d'unité se connectent aux unités de disque internes de la baie et peuvent également se connecter à des unités de disque contenues dans des unités d'extension. La principale différence entre les canaux d'unité des baies Sun StorEdge 3510 et 3511 FC réside dans l'affectation de deux ports à chaque canal :

- **La baie Sun StorEdge 3510 FC a un canal d'unité affecté à deux ports sur chaque module contrôleur E/S.** Chaque canal d'unité est une paire de ports sur un unique module contrôleur E/S. Dans une configuration à deux contrôleurs, le contrôleur supérieur a deux ports pour le canal d'unité 2, et le module contrôleur E/S inférieur deux ports pour le canal d'unité 3.
- **La baie Sun StorEdge 3511 FC a un canal d'unité affecté à un port de chaque module contrôleur E/S dans une configuration à deux contrôleurs.**

### 4.6.1.1 Baie de disques Sun StorEdge 3510 FC

Dans une configuration redondante, chaque contrôleur d'une baie RAID à deux contrôleurs a deux canaux d'unité dédiés *adjacents* sur une boucle pour répartir la charge des opérations E/S (voir la [FIGURE 4-7](#)). Chaque canal d'unité a deux ports SFP qui peuvent être connectés aux unités d'extension. Les canaux d'unité 2 et 3 accèdent à toutes les unités de disque et sont interconnectés pour répartir la charge des opérations E/S.

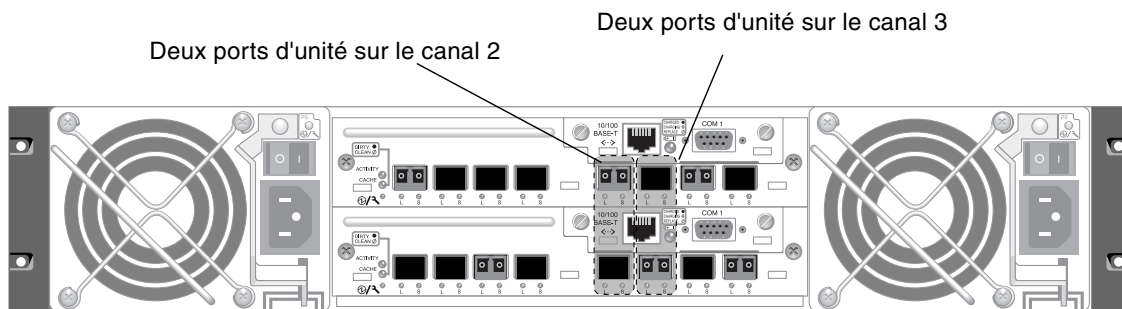


**FIGURE 4-7** Canaux d'unité dédiés n°2 sur le contrôleur supérieur et 3 sur le contrôleur inférieur dans une baie Sun StorEdge 3510 FC à deux contrôleurs

Le module contrôleur E/S de l'emplacement A (l'emplacement supérieur) héberge le canal d'unité 2, qui se connecte aux 12 unités de disque internes par le biais de leurs ports A respectifs. Le module contrôleur E/S de l'emplacement B (l'emplacement inférieur) héberge le canal d'unité 3, qui se connecte aux 12 unités de disque internes par le biais de leurs ports B respectifs.

## 4.6.1.2 Baie de disques Sun StorEdge 3511 FC

Les canaux d'unité 2 et 3 sont des canaux d'unité dédiés. Dans une configuration redondante, chaque canal d'unité du module contrôleur E/S supérieur partage une boucle avec le canal d'unité correspondant du module contrôleur E/S inférieur. Par exemple, le canal d'unité 2 du module contrôleur E/S supérieur partage la même boucle que le canal 2 du module contrôleur E/S inférieur (voir la [FIGURE 4-8](#)). Chaque canal d'unité a deux ports SFP qui peuvent être connectés aux unités d'extension. Les canaux d'unité 2 et 3 accèdent à toutes les unités de disque en utilisant la technologie de routage FC-SATA interne et sont interconnectés pour répartir la charge des opérations E/S.



Un port supérieur et un port inférieur sur chaque canal d'unité.

**FIGURE 4-8** Canaux d'unité dédiés n°2 et 3 (sur les deux contrôleurs) dans une baie Sun StorEdge 3511 FC à deux contrôleurs

## 4.6.2 Connectivité des ports d'hôte dans une baie à deux contrôleurs

Les canaux d'hôte se connectent aux ordinateurs hôtes directement ou par le biais de commutateurs de stockage ou d'autres périphériques. Dans une configuration RAID à deux contrôleurs, chaque contrôleur a quatre canaux d'hôte, les canaux 0, 1, 4 et 5. Les circuits de dérivation des ports connectent chaque paire de ports SFP d'hôte sur un canal d'hôte, en conséquence de quoi chaque canal d'hôte accède aux deux contrôleurs.

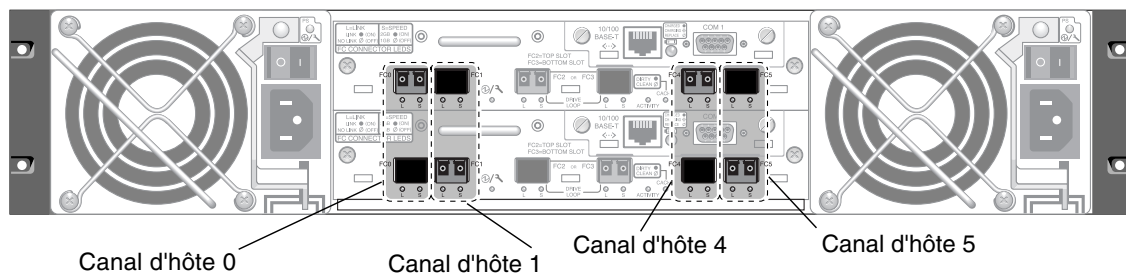
Les principales différences entre les baies FC Sun StorEdge 3510 et 3511 sont le nombre de ports d'hôte et la vitesse prise en charge pour chaque port (voir le [TABLEAU 4-4](#)).

**TABEAU 4-4** Nombre de ports d'hôte et vitesses de port d'hôte prises en charge

Vitesse de transfert de données	Baie de disques Sun StorEdge 3510 FC	Baie de disques Sun StorEdge 3511 FC
1 Gb ou 2 Gb	Maximum 4 ports d'hôte par module E/S	Maximum 4 ports d'hôte (FC0 et FC1) par module contrôleur E/S
2 Gb uniquement	N/A	Maximum 2 ports d'hôte (FC4 et FC5) par module contrôleur E/S

### 4.6.2.1 Baie de disques Sun StorEdge 3510 FC

Dans une configuration RAID à deux contrôleurs par défaut, chaque contrôleur a quatre ports d'hôte. Chaque port se connecte à un canal d'hôte, les canaux étant les n°0, 1, 4 et 5 (voir la [FIGURE 4-9](#)). Les quatre canaux d'hôte prennent en charge les vitesses de transfert de données de 1 Gb ou de 2 Gb.



Un port supérieur et un port inférieur sur chaque canal d'hôte.

**FIGURE 4-9** Canaux d'hôte sur une baie Sun StorEdge 3510 FC à deux contrôleurs

### 4.6.2.2 Baie de disques Sun StorEdge 3511 FC

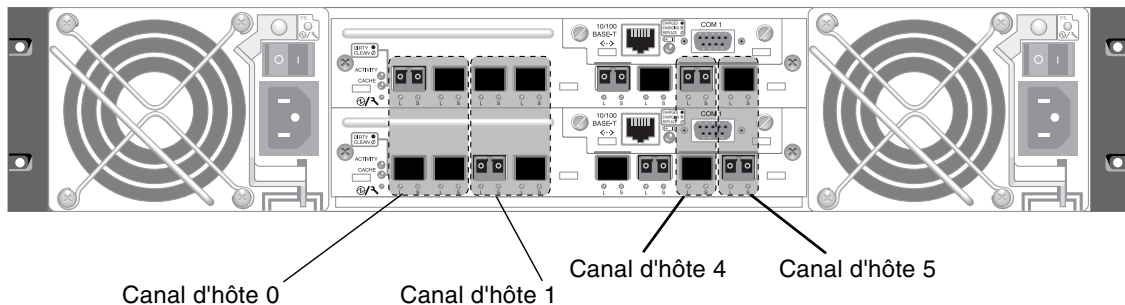
Dans une configuration RAID à deux contrôleurs par défaut, chaque contrôleur a six ports d'hôte :

- Deux ports d'hôte se connectent au canal 0 (FC0)
- Deux ports d'hôte se connectent au canal 1 (FC1)
- Un port d'hôte se connecte au canal 4 (FC4)
- Un port d'hôte se connecte au canal 5 (FC5)

Reportez-vous à la [FIGURE 4-10](#). Les canaux 0 et 1 prennent en charge les vitesses de transfert de données de 1 Gb ou de 2 Gb. Les canaux 4 et 5 prennent uniquement en charge les vitesses de transfert de données de 2 Gb.

Si un fabric switch est connecté à un port du canal 0 ou du canal 1, aucune connexion ne peut être effectuée avec les trois autres ports de ce canal. Si le canal 0 (FC0) est connecté à un fabric switch, par exemple, le second port destiné au canal 0 de ce contrôleur, et les deux ports sur un contrôleur redondant, ne peuvent pas être utilisés. De façon similaire, si le canal 1 (FC1) est connecté à un fabric switch, le second port de ce contrôleur et les deux ports FC1 d'un contrôleur redondant, ne peuvent pas être utilisés.

Deux hôtes peuvent être connectés directement au canal 0 (ports FC0) ou au canal 1 (ports FC1), mais dans cette configuration, des filtres d'hôtes sont nécessaires si vous voulez contrôler l'accès des hôtes au stockage.



Un port supérieur et un port inférieur sur chaque canal d'hôte.

**FIGURE 4-10** Canaux d'hôte sur une baie Sun StorEdge 3511 FC à deux contrôleurs

### 4.6.3 Mise en place par défaut des SFP

Les configurations par défaut n'incluent pas de connecteur SFP dans chaque port SFP. Il se peut que vous vouliez ajouter ou réorganiser les SFP, en fonction du mode de configuration (boucle ou point-à-point), du nombre de connexions d'hôte planifiées, du nombre de connexions redondantes nécessaires avec les hôtes et du nombre d'unités d'extension nécessaires.

Le SFP pris en charge est un transcepteur SFP optique à un port prévu pour une utilisation multimode (onde courte) ou monomode (onde longue). Il est compatible avec le Small Form Factor Pluggable Multi-Sourcing Agreement (MSA, Sep. 2000) et Fiber Channel 1x et 2x. Le connecteur optique utilisé est le connecteur LC plat.

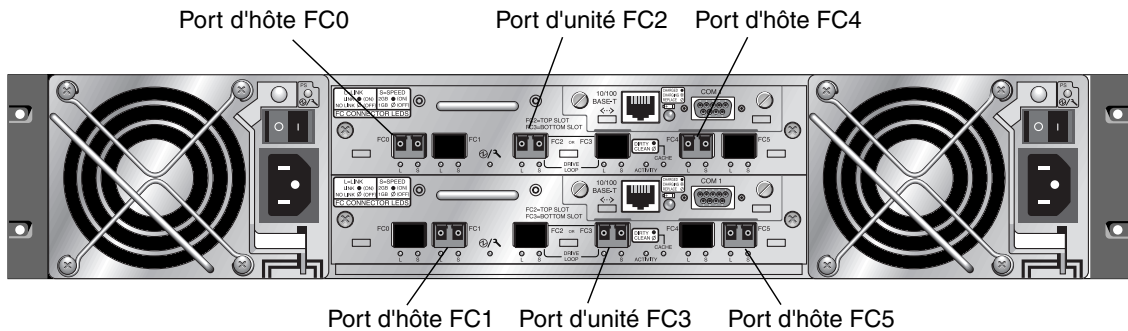
Les SFP sont des FRU Sun et peuvent être commandés à Sun Microsystems. Ces SFP ont été sélectionnés et testés pour fournir la fiabilité et la performance nécessaires. Les SFP d'autres fournisseurs ne sont pas pris en charge.

Pour examiner différentes options de configuration, consultez les lignes qui suivent « [Résumé de la configuration de la baie](#) », page 5-7. Reportez-vous aussi aux options de configuration présentées dans le *Guide des méthodes recommandées pour la famille Sun StorEdge 3000* de votre baie.

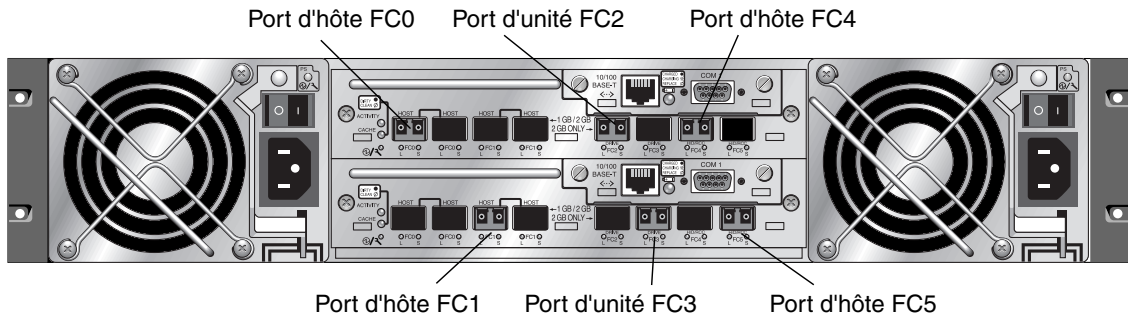
Dans les baies à deux contrôleurs, les SFP sont à l'origine branchés dans une des paires de ports d'unité et d'hôte. Les connexions de port par défaut sont les suivantes :

- Le module contrôleur E/S supérieur a des SFP dans les ports FC0, FC2 et FC4.
- Le module contrôleur E/S inférieur a des SFP dans les ports FC1, FC3 et FC5.

Cette configuration fournit des connexions avec l'ensemble des six canaux d'hôte ainsi qu'avec les deux canaux d'unité (voir la [FIGURE 4-11](#) et la [FIGURE 4-12](#)).



**FIGURE 4-11** Mise en place par défaut des SFP d'une baie Sun StorEdge 3510 FC à deux contrôleurs



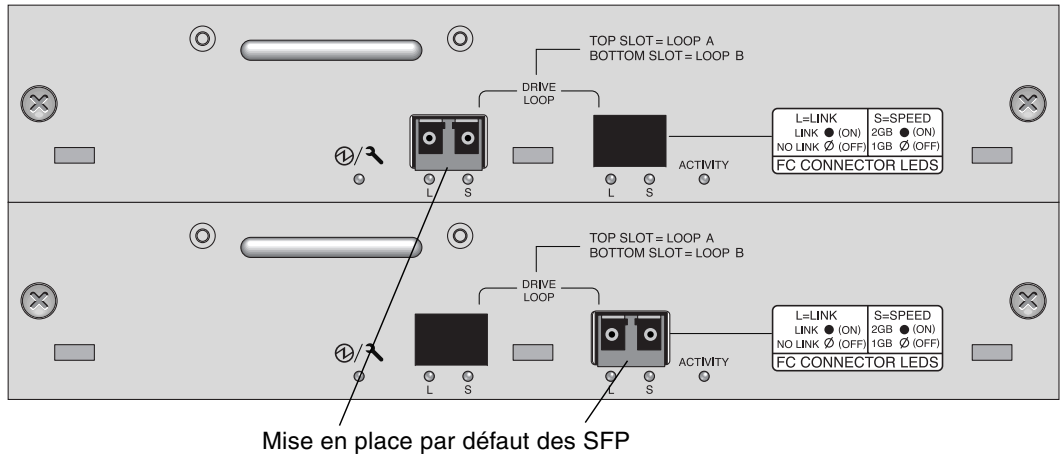
**FIGURE 4-12** Mise en place par défaut des SFP d'une baie Sun StorEdge 3511 FC à deux contrôleurs

Dans une baie à contrôleur simple par défaut, les SFP sont au départ branchés à :

- FC0
- FC1
- FC4
- FC5

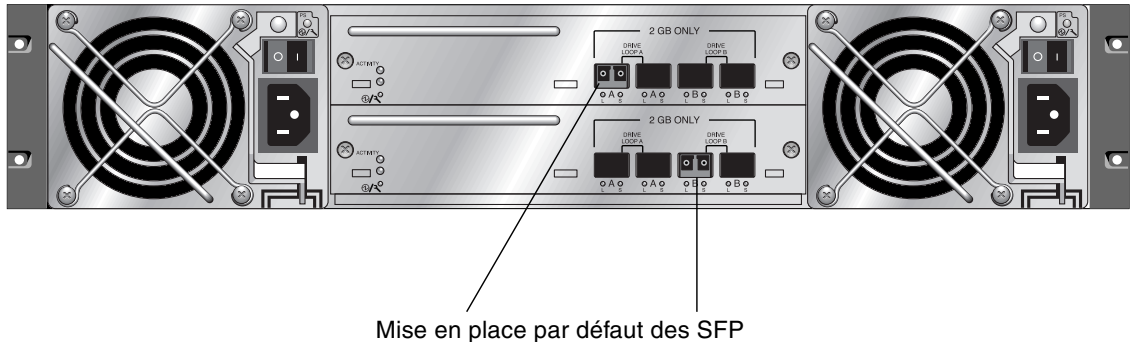


Dans une unité d'extension Sun StorEdge 3510 FC par défaut, les SFP sont au départ branchés au port le plus à gauche du module d'extension E/S supérieur et au port le plus à droite du module d'extension E/S inférieur (voir la [FIGURE 4-15](#)).



**FIGURE 4-15** Mise en place par défaut des SFP dans une JBOD/unité d'extension Sun StorEdge 3510

Dans une unité d'extension Sun StorEdge 3511 FC par défaut, les SFP sont au départ branchés au port de la boucle A le plus à gauche du module d'extension E/S supérieur et au port de la boucle B le plus à droite du module d'extension E/S inférieur (voir la [FIGURE 4-16](#)).

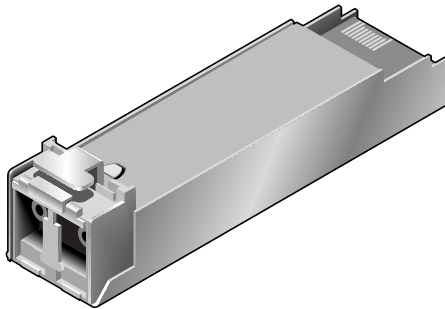


**FIGURE 4-16** Mise en place par défaut des SFP dans une unité d'extension SUN StorEdge 3511

## 4.6.4 Changement de votre configuration SFP

Les baies Sun StorEdge 3510 et 3511 FC utilisent des connecteurs SFP pour se raccorder aux hôtes et aux unités d'extension. Ces connecteurs SFP ressemblent à celui illustré à la [FIGURE 4-17](#), ils comportent à une extrémité un connecteur qui se branche à un port SFP du châssis de la baie ou de l'unité d'extension, et un connecteur duplex dans lequel vous devrez insérer un câble pour réaliser la connexion.

- Pour établir une connexion avec un port vide, commencez par introduire le connecteur SFP dans le port afin de le connecter fermement au châssis. Branchez ensuite le connecteur SFP du câble en fibre optique au connecteur duplex situé à l'extrémité du SFP.
- Pour retirer un connecteur SFP, retirez s'il y en a un le câble qui y est connecté et faites sortir le SFP du port.



**FIGURE 4-17** SFP typique permettant de connecter les câbles aux ports SFP du châssis

---

## 4.7 Configuration d'un port COM pour la connexion à une baie de disques RAID

Le port COM RS-232 de l'un ou l'autre des modules contrôleur est utilisé pour configurer et surveiller la baie RAID. Il peut être connecté à un terminal VT100 ou à un programme d'émulation de terminal, à un serveur de terminal ou au port série d'un serveur.

- 1. Utilisez un câble série modem nul pour connecter le port COM de la baie RAID au port série d'une station de travail hôte.**

Un câble série de modem nul figure dans le contenu du carton.



## 2. Définissez comme suit les paramètres du port série sur la station de travail :

- 38 400 bauds
- 8 bits
- 1 bit d'arrêt
- Aucune parité

Pour tous détails spécifiques aux plates-formes, reportez-vous à l'annexe décrivant le système d'exploitation de votre serveur.

---

## 4.8 Configuration d'une adresse IP

Pour accéder à la baie via le port Ethernet, vous devez configurer une adresse IP pour le contrôleur. Pour ce faire, tapez manuellement les valeurs de l'adresse IP, du masque de sous-réseau ainsi que l'adresse IP de la passerelle. Si votre réseau fait appel à un serveur DHCP (*Dynamic Host Configuration Protocol*) ou RARP (*Reverse Address Resolution Protocol*) pour configurer automatiquement les informations IP des périphériques du réseau, vous pouvez spécifier le protocole approprié au lieu de taper les informations manuellement.



---

**Attention** – Si vous attribuez une adresse IP à une baie de disques afin de la gérer out-of-band, assurez-vous, par mesure de sécurité, que cette adresse se trouve sur un réseau privé et non sur un réseau de routage public.

---

Pour configurer l'adresse IP, le masque de sous-réseau et l'adresse de la passerelle du contrôleur RAID, procédez comme suit :

1. **Accédez à la baie via le port COM du module contrôleur E/S.**
2. **Dans le menu principal, choisissez « view and edit Configuration parameters → Communication Parameters → Internet Protocol (TCP/IP) ».**
3. **Choisissez l'adresse matérielle de la puce.**
4. **Choisissez « Set IP Address → IP Address ».**
5. **Tapez l'adresse IP, le masque de sous-réseau et l'adresse de passerelle voulues, en choisissant tour à tour les différentes options de menu.**

Si votre réseau définit les adresses IP à l'aide d'un serveur RARP, tapez RARP à la place de l'adresse IP et ne tapez pas de masque de sous-réseau ni d'adresse de passerelle. Si votre réseau configure les adresses IP à l'aide d'un serveur DHCP, tapez DHCP à la place de l'adresse IP et ne tapez pas de masque de sous-réseau ni d'adresse de passerelle.

6. Appuyez sur Échap pour continuer.

Une invite de confirmation s'affiche.

```
Change/Set IP Address ?
```

7. Choisissez Yes pour continuer.

---

**Remarque** – Vous devez réinitialiser le contrôleur pour appliquer la configuration.

---

Vous êtes invité à réinitialiser le contrôleur.

8. Choisissez Yes afin de réinitialiser le contrôleur.

Le contrôleur prend quelques minutes pour formater un petit secteur de stockage sur chaque unité physique pour que les disques logiques puissent être initialisés avec succès.

---

## 4.9 Configuration de la gestion out-of-band sur Ethernet

Le port Ethernet du contrôleur offre une gestion out-of-band interactive par le biais de deux interfaces :

- L'application Sun StorEdge Configuration Service. Pour plus d'informations, reportez-vous au *Guide de l'utilisateur Sun StorEdge 3000 Family Configuration Service 1.5*.
- L'interface de ligne de commande Sun StorEdge (CLI). Pour plus d'informations, reportez-vous au *Guide de l'utilisateur pour la CLI de la famille Sun StorEdge 3000*.
- L'application de microprogramme à laquelle vous accédez en exécutant la commande `telnet` pour vous connecter à l'adresse IP du contrôleur.

La connexion Ethernet vous permet de configurer et de surveiller à distance les baies RAID et les unités d'extension en ayant recours à `telnet` pour accéder à l'application de microprogramme sur la baie et en utilisant le logiciel Sun StorEdge Configuration Service ou le logiciel de CLI.



---

**Attention** – Si vous attribuez une adresse IP à une baie de disques afin de la gérer out-of-band, assurez-vous, par mesure de sécurité, que cette adresse se trouve sur un réseau privé et non sur un réseau de routage public.

---

1. Pour accéder à la baie RAID sur une connexion Ethernet, commencez par définir l'adresse IP de la baie RAID en utilisant son port COM et le microprogramme RAID. Pour plus d'informations, reportez-vous à « [Configuration d'une adresse IP](#) », page 4-21.
2. Branchez le port Ethernet de la baie RAID de chaque contrôleur au réseau.

---

**Remarque** – Pour les baies RAID à deux contrôleurs, assurez-vous que vous connectez bien les deux ports Ethernet au réseau de manière à assurer la bascule en cas de panne d'un des contrôleurs.

---

3. Pour utiliser le microprogramme à partir du serveur hôte, connectez-vous à l'adresse IP du contrôleur de la baie RAID avec la commande suivante :

```
# telnet adresse IP
```

4. Utilisez la commande `tip` du système d'exploitation Solaris ou un programme d'émulation de terminal pour accéder au microprogramme. Pour plus d'informations, reportez-vous à « [Utilisation de la commande `tip` pour l'accès local à la baie](#) », page F-4.
5. Appuyez sur Ctrl-L pour rafraîchir l'affichage et visualiser le menu principal.

---

**Remarque** – Si vous réinitialisez le contrôleur pendant une session telnet, vous êtes déconnecté de la baie RAID. Utilisez la commande `telnet` pour vous connecter de nouveau à la baie.

---

6. Pour connecter le programme Sun StorEdge Configuration Service (sur un serveur hôte) à une baie RAID munie d'une adresse IP, reportez-vous aux instructions relatives à la gestion out-of-band contenues dans le *Guide de l'utilisateur Sun StorEdge 3000 Family Configuration Service 1.5*.

L'annexe « Email and SNMP » de ce document contient des informations sur la configuration du logiciel Sun StorEdge Configuration Service pour utiliser les dérouterments SNMP (*Simple Network Management Protocol*) et les MIB (*Management Information Base*, base d'informations de gestion) pour fournir des informations à d'autres logiciels de gestion d'entreprise out-of-band. Le chapitre « Monitoring the Array » explique l'utilisation des agents Sun StorEdge Configuration Service pour rediriger les messages d'événements dans des journaux système sur les hôtes.

---

## 4.10 Câblage aux unités d'extension



---

**Attention** – Quand vous connectez les unités d'extension à une baie RAID, connectez toujours le canal 2 de la baie RAID au canal A des unités d'extension, et le canal 3 de la baie RAID au canal B des unités d'extension. Sinon, un comportement inattendu pourrait survenir.

---

Il y a plusieurs configurations de câblage possibles, présentant chacune des avantages et des inconvénients propres. Reportez-vous au *Guide des méthodes recommandées pour la famille Sun StorEdge 3000* de votre baie pour davantage d'informations sur l'adaptabilité des différentes configurations pour différentes exigences d'application, ainsi que pour des informations sur les configurations à haute capacité.

Le nombre maximum d'unités d'extension rattachées à une baie RAID est le suivant :

- jusqu'à huit unités d'extension rattachées à une baie Sun StorEdge 3510 FC
- jusqu'à cinq unités d'extension rattachées à une baie Sun StorEdge 3511 FC

Ces configurations sont décrites dans le *Guide des méthodes recommandées pour la famille Sun StorEdge 3000* de votre baie.

Les exemples de la [FIGURE 4-18](#) et de la [FIGURE 4-19](#) illustrent des baies RAID connectées à deux unités d'extension. Les connexions aux unités d'extension sont conçues pour que tous les ports d'unité A restent sur la même boucle et tous les ports d'unité B restent sur la même boucle.



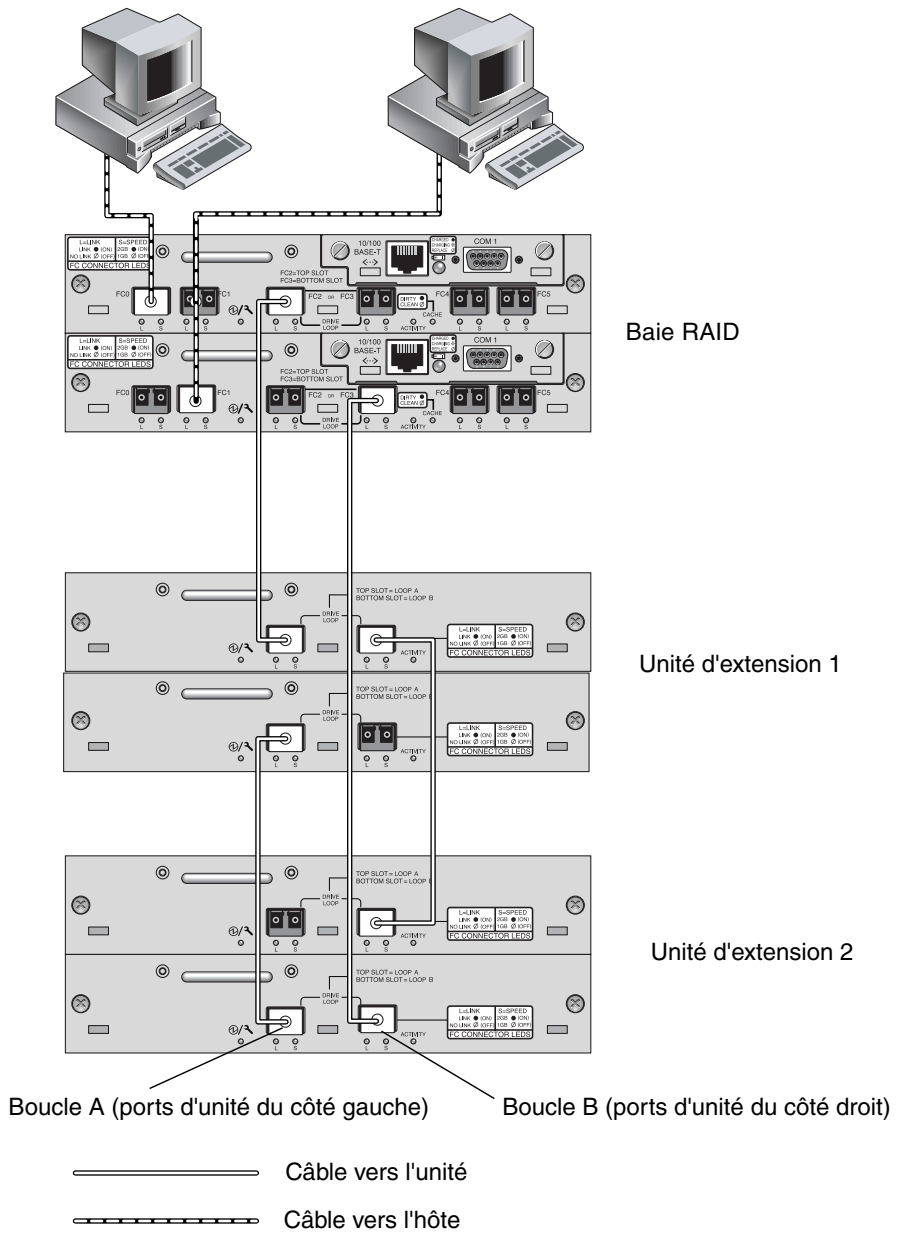
---

**Attention** – Pour éviter les conflits d'affectation d'unités, assurez-vous que chaque baie et unité d'extension connectée utilise un ID de boucle différent, comme décrit dans « [Définition des ID de boucle sur les unités d'extension](#) », page 4-28.

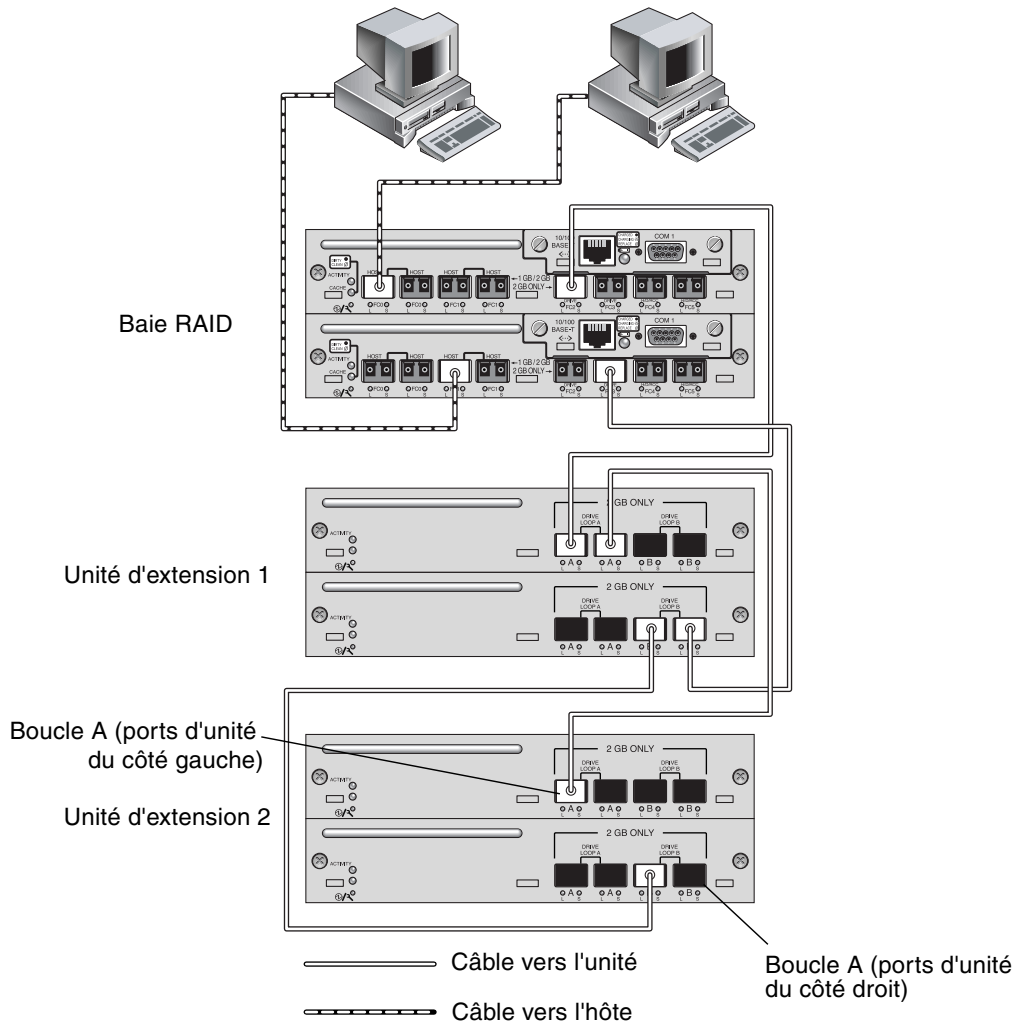
---

Dans la baie RAID, deux des ports d'hôte SFP inutilisés pourraient être utilisés pour fournir des chemins redondants aux deux serveurs, et les ports d'hôte SFP inutilisés restant pourraient être connectés à deux serveurs supplémentaires dans une configuration redondante.

De façon similaire, vous pouvez connecter des unités d'extension à d'autres canaux (qui sont séparés des canaux 2 et 3) si vous les configurez en canaux d'unité. Pour plus d'informations, reportez-vous à « [Configuration des canaux FC en canaux d'hôte ou d'unité \(optionnel\)](#) », page 6-6.



**FIGURE 4-18** Baie Sun StorEdge 3510 FC rattachée à deux hôtes et deux unités d'extension



**FIGURE 4-19** Baie Sun StorEdge 3511 FC rattachée à deux hôtes et deux unités d'extension

## 4.10.1 Adaptation d'une baie Fibre Channel pour une configuration haute capacité

---

**Remarque** – Les configurations haute capacité de baies FC Sun StorEdge 3510 et 3511 sont prises en charge avec certaines limites. Par exemple, seul le mode d'optimisation de cache séquentiel peut être utilisé. Il est possible que d'autres restrictions importantes s'appliquent. Une baie Sun StorEdge 3510 FC avec plus de deux unités d'extension est une configuration haute capacité. Une baie Sun StorEdge 3511 FC avec plus de une unité d'extension est une configuration haute capacité.

---

Les baies Sun StorEdge 3510 FC peuvent généralement être connectées à deux unités d'extension au maximum afin de prendre en charge un total de 36 disques. Cependant, vous pouvez définir des configurations plus importantes qui prendront en charge jusqu'à huit unités d'extension et 108 disques si vous suivez les directives de cette section. Vous pouvez également créer des configurations plus importantes de baies Sun StorEdge 3511 FC qui prendront en charge de une à cinq unités d'extension et jusqu'à 72 disques.

Tenez compte des limites suivantes s'appliquant à des configurations haute capacité particulières. L'utilisation de plusieurs baies Fibre Channel Sun StorEdge connectées au même réseau de stockage SAN offre généralement de bien meilleures performances qu'une configuration haute capacité unique.

- L'optimisation aléatoire doit être évitée avec les configurations haute capacité et ne doit en aucun cas être utilisée avec une baie Sun StorEdge 3511 FC. Utilisez à la place l'optimisation séquentielle par défaut. L'optimisation aléatoire du cache réduit considérablement le nombre maximum de disques pris en charge.
- Seules les configurations de câblage décrites dans le *Guide des méthodes recommandées pour la famille Sun StorEdge 3000* sont prises en charge lors de la configuration d'une baie Sun StorEdge 3510 ou 3511 FC haute capacité.
- Maximisez la taille de chaque disque logique (jusqu'à 1908 Go) avant de créer un autre disque logique pour une capacité de stockage maximale.
- Les baies Sun StorEdge 3510 FC peuvent uniquement être connectées à des unités d'extension Sun StorEdge 3510 FC. De façon similaire, les baies Sun StorEdge 3511 FC peuvent uniquement être connectées à des unités d'extension Sun StorEdge 3511 FC. Les deux modèles de baies et d'unités d'extension ne peuvent pas être mélangés.

Pour les schémas de câblage supplémentaires, reportez-vous au *Guide des méthodes recommandées pour la famille Sun StorEdge 3000*.

---

**Remarque** – Les configurations importantes peuvent nécessiter l'utilisation de un ou plusieurs câbles de rallonge optionnels, référence n°X9732A. Il se peut que d'autres articles soient nécessaires. Reportez-vous au *Guide d'installation des FRU pour la famille Sun StorEdge 3000* pour plus d'informations sur les câbles, les SFP et les autres articles remplaçables par l'utilisateur compatibles.

---

## 4.11 Définition des ID de boucle sur les unités d'extension

Quand une unité d'extension est rattachée à une baie RAID, des ID de boucle uniques affectés de façon permanente sont affectés aux différentes unités de disque de l'unité d'extension. Un ID de boucle est la version décimale d'une adresse physique de boucle arbitrée (AL\_PA). L'ID de boucle le plus bas est l'adresse de plus basse priorité sur la boucle.

Sur le côté gauche d'une unité d'extension, un commutateur d'ID est utilisé pour définir les ID de boucle pour les unités de disque sur une plage de valeurs différente de sorte que les mêmes ID ne soient pas répétées par les unités RAID et les unités d'extension sur la même boucle.

Définir l'ID de boucle sur une baie ou une unité d'extension nécessite le retrait du panneau avant et du petit capuchon en plastique qui recouvre le taquet de montage en armoire gauche. Les taquets de montage en armoire sont également appelés des « pattes ».



Capuchon « patte » en plastique couvrant le commutateur d'ID

Verrous du panneau

**FIGURE 4-20** Panneau avant et verrous de la baie de disques



1. Ouvrez les verrous au moyen de la clé adaptée.
2. Saisissez le capot du panneau avant des deux côtés et faites-le basculer vers l'avant puis vers le bas.
3. Retirez le capuchon en plastique de l'oreille gauche de la baie.
  - a. Appuyez sur les deux extrémités du capuchon.
  - b. Tournez le capuchon vers le centre de la baie jusqu'à sa libération, puis retirez-le.

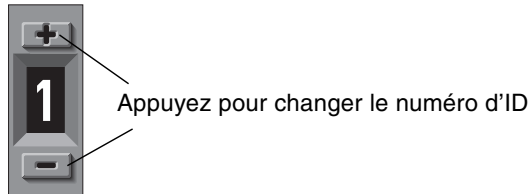


---

**Attention** – Pour éviter d'endommager le capuchon, ne le retirez pas sans l'avoir fait pivoter ni en le prenant par le dessus ou le dessous.

---

Le commutateur d'ID est exposé quand vous retirez le capuchon en plastique.



**FIGURE 4-21** Commutateur d'ID situé sur la gauche de la façade des baies et des unités d'extension

4. Appuyez sur le bouton de commutateur supérieur ou inférieur pour changer le numéro d'ID de sorte que chaque baie RAID ou unité d'extension connectée utilise un ID de boucle différent.

---

**Remarque** – Par défaut, le commutateur d'ID qui équipe toutes les baies de disques RAID est défini sur 0, la plage d'ID étant automatiquement configurée sur des valeurs comprises entre 0 et 11 pour les 12 unités (les ID 12 à 15 ne sont pas utilisés).

---



---

**Attention** – Assurez-vous que les ID de boucle des unités d'extension ne dupliquent pas les ID de boucle d'autres unités d'extension connectées ou de baies RAID.

---

Le commutateur d'ID offre huit plages d'ID. Chaque plage contient 16 ID (les 4 derniers ID de chaque plage ne sont pas utilisés). Ces plages de valeurs sont récapitulées dans le [TABLEAU 4-5](#).

**TABLEAU 4-5** Paramètres de commutateur d'ID pour les unités d'extension

Paramètre du commutateur d'ID	Plage d'ID
0	0–15
1	16–31
2	32–47
3	48–63
4	64–79
5	80–95
6	96–111
7	112–125

Pour un exemple d'ID de boucle correctement configurés, consultez les configurations illustrées à la [FIGURE 4-18](#) et à la [FIGURE 4-19](#). Vous devez vous assurer que la baie RAID et chacune des unités d'extension ont reçu des ID de boucle différents. Définissez les commutateurs d'ID de boucle de sorte que la baie RAID se voit affecter l'ID de boucle 0, l'unité d'extension 1 l'ID de boucle 1 et l'unité d'extension 2 l'ID de boucle 2. La plage d'ID affectée à ces unités est indiquée dans le [TABLEAU 4-6](#).

**TABLEAU 4-6** Exemples de baie et d'unités d'extension avec des ID de boucle et des ID d'unité différents

Périphérique Fibre Channel	Paramètre du commutateur d'ID de boucle	Plage d'ID d'unité
Baie RAID	0	0–15
Unité d'extension 1	1	16–31
Unité d'extension 2	2	32–47

5. **Préparez le capuchon gauche en plastique pour le remplacement en alignant les encoches rondes situées à l'intérieur du capuchon sur les montants cylindriques (pivots à rotule) de l'oreille.**
6. **Poussez les extrémités du capuchon sur l'oreille, en exerçant dessus une pression vers le centre de la baie.**
7. **Continuez à pousser les extrémités du capuchon sur l'oreille jusqu'à ce qu'il s'enclenche.**  
Ne forcez pas la mise en place du capuchon.
8. **Soulevez le panneau pour le mettre en place et exercez une pression vers l'avant du châssis jusqu'à ce que le panneau s'emboîte.**
9. **Utilisez la clé pour fermer les deux verrous du panneau avant.**

---

## 4.12 Connexion des ports aux hôtes

Dans une configuration de baie par défaut, les canaux 0, 1, 4 et 5 sont des canaux d'hôte, ce qui vous permet de connecter directement une baie à quatre ordinateurs hôtes. À cet effet, les connecteurs SFP sont branchés aux canaux 0 et 4 du contrôleur supérieur et 1 et 5 du contrôleur inférieur.

Vous pouvez connecter deux ordinateurs hôtes supplémentaires aux canaux 0 et 1 d'une baie Sun StorEdge 3511 FC. Pour prendre en charge six ordinateurs hôtes cependant, vous devez insérer des SFP dans les quatre ports d'hôte vides. À l'exception de certaines configurations de clustering, quand vous connectez deux hôtes au canal 0 ou au canal 1 sur une baie Sun StorEdge 3511 FC, vous devez utiliser le filtrage des hôtes si vous voulez contrôler l'accès aux hôtes dans cette configuration. Reportez-vous à la documentation utilisateur de votre logiciel de clustering afin de déterminer si ce logiciel est en mesure de gérer l'accès aux hôtes dans cette configuration.

Si vous voulez connecter une baie StorEdge 3510 FC à plus de quatre ordinateurs hôtes ou connecter une baie Sun StorEdge 3511 FC à plus de six ordinateurs hôtes, sans changer la configuration par défaut, vous pouvez connecter ces quatre canaux d'hôte à des ports de commutateurs de stockage dans une configuration SAN (réseau de stockage).

Quand un fabric switch est connecté à un port du canal 0 ou du canal 1 d'une baie Sun StorEdge 3511 FC, aucune connexion ne peut être effectuée avec les trois autres ports de ce canal. Si le canal 0 (FC0) est connecté à un fabric switch, par exemple, le second port destiné au canal 0 de ce contrôleur, et les ports FC0 sur un contrôleur redondant, ne peuvent pas être utilisés.

---

**Remarque** – Il n'est pas possible de connecter la baie RAID Sun StorEdge 3510 ou 1511 FC à des HBA Fibre Channel utilisant des vitesses différentes (1 Gb et 2 Gb) sur le même canal. Vous avez cependant la possibilité de mélanger des HBA Fibre Channel de 1 Gb et de 2 Gb à condition qu'ils se trouvent sur des canaux différents. Cette limite s'explique par la conception du circuit de dérivation du port de la baie Fibre Channel Sun StorEdge et l'impossibilité pour la technologie Fibre Channel de prendre en charge la négociation automatique dans une configuration à boucle multi-drop.

---

Utilisez des câbles en fibre optique pour connecter les canaux d'hôte aux HBA Fibre Channel de vos ordinateurs hôtes ou à d'autres périphériques tels que des commutateurs de stockage :

1. **Connectez un câble en fibre optique à un HBA ou un port FC de chaque hôte ou commutateur de stockage que vous voulez connecter à la baie.**
2. **Branchez le connecteur SFP situé à l'autre extrémité de ces câbles en fibre optique aux connecteurs SFP de canal d'hôte placés à l'arrière de la baie.**

S'il n'y a pas de connecteur SFP dans le port que vous voulez utiliser, commencez par insérer un connecteur SFP dans le port comme décrit dans « [Changement de votre configuration SFP](#) », page 4-20.

---

## 4.13 Séquence de mise sous tension

Mettez le matériel sous tension en respectant l'ordre ci-après, afin que l'ordinateur hôte puisse détecter toutes les baies connectées :

- a. **Unités d'extension**
- b. **Baie RAID**
- c. **Ordinateurs hôte**

Quand la baie est mise sous tension et est connectée à un système d'exploitation Solaris, la fenêtre de connexion Tip affiche une série de messages, comme illustré dans l'exemple suivant.

```
3510          Disk Array is installed with 1024MBytes SDRAM
Total SCSI channels: 6
SCSI channel: 0 is a host channel, id: 40
SCSI channel: 1 is a host channel, id: 41
SCSI channel: 2 is a drive channel, id: 14, 15
SCSI channel: 3 is a drive channel, id: 14, 15
SCSI channel: 4 is a host channel, id: 70
SCSI channel: 5 is a host channel, id: 71
Scanning SCSI channels. Please wait a few moments!
Preparing to restore saved persistent reservations. Type 'skip' to
skip:
```

N'utilisez pas l'option « skip » mentionnée à la fin de l'exemple. Cette option est réservée au personnel technique qui effectue les tests.

---

## 4.14 Procédure de mise hors tension

Il est possible que vous deviez mettre la baie hors tension (les deux alimentations) si vous la changez de place ou effectuez certaines procédures de maintenance avec des serveurs associés. Arrêtez toujours le contrôleur de la baie avant de la mettre hors tension.



---

**Attention** – Si les contrôleurs ne sont pas arrêtés depuis l'application de microprogramme ou la CLI avant la mise hors tension de la baie, les données qui sont écrites dans le cache et qui n'ont pas été complètement écrites sur les disques seront perdues.

---

Pour mettre une baie hors tension, procédez comme suit.

1. **Arrêtez toutes les activités E/S vers la baie.**
2. **Arrêtez le contrôleur avec l'une des commandes suivantes :**
  - la commande « Shutdown Controller » de l'application de microprogramme (« system Functions → Shutdown controller ») ;
  - la commande « shut down controller » de la CLI Sun Storage.

Ces commandes arrêtent toutes les activités E/S puis réécrivent le contenu du cache sur les unités.

3. **Mettez les deux modules d'alimentation/ventilation hors tension.**

Pour de plus amples informations sur la remise sous tension de la baie, reportez-vous à « [Séquence de mise sous tension](#) », page 4-32.



## Présentation de la configuration

---

Ce chapitre fait le point sur les outils ainsi que sur les limites et directives importantes dont il faut prendre connaissance avant de configurer la baie.

Ce chapitre comprend les rubriques suivantes :

- « Valeurs par défaut et limites des contrôleurs », page 5-2
  - « Planification en vue d'assurer la fiabilité, la disponibilité et l'entretien », page 5-2
  - « Considérations sur les configurations à deux contrôleurs », page 5-3
  - « Considérations sur les configurations à contrôleur », page 5-4
  - « Options Cache à écriture différée et Cache à écriture synchrone », page 5-5
- « Outils de gestion logiciels », page 5-6
  - « Connexion out-of-band », page 5-6
  - « Connexion in-band », page 5-6
- « Résumé de la configuration de la baie », page 5-7
  - « Directives pour les configurations point-à-point », page 5-9
  - « Exemple de configuration point-à-point SAN », page 5-12
  - « Exemple de configuration à boucle DAS », page 5-17
  - « Connexion de deux hôtes à un canal d'hôte (baies Sun StorEdge 3511 FC uniquement) », page 5-21
- « Configurations de plus grande taille », page 5-22

Les chapitres suivants de ce manuel décrivent d'autres procédures à suivre pour compléter l'installation et la configuration des baies. L'architecture des baies FC Sun StorEdge 3510 et 3511 permet de nombreuses configurations.

---

## 5.1 Valeurs par défaut et limites des contrôleurs

Cette section décrit les configurations par défaut et certaines limites des contrôleurs.

### 5.1.1 Planification en vue d'assurer la fiabilité, la disponibilité et l'entretien

Les configurations d'entrée de gamme des baies Sun StorEdge 3510 et 3511 FC comportent un seul contrôleur. Vous pouvez mettre en miroir deux baies à contrôleur simple en utilisant le logiciel de gestion des volumes sur les serveurs rattachés pour assurer une fiabilité, une disponibilité et une facilité d'entretien élevées.

Vous pouvez aussi utiliser les baies à deux contrôleurs pour éviter la constitution d'un point de panne unique. Une baie à deux contrôleurs se caractérise par une configuration de contrôleur active/active par défaut. Cette configuration assure une fiabilité et une disponibilité élevées parce que, dans le cas peu probable d'une panne de contrôleur, la baie bascule automatiquement sur un second contrôleur ce qui assure la non-interruption du flux de données.

D'autres configurations à deux contrôleurs peuvent également être utilisées. Par exemple, sur un site où un débit maximal ou la connexion au plus grand nombre possible de serveurs est capitale, vous pouvez utiliser une configuration haute performance. Pour les configurations de baie, reportez-vous au *Guide des méthodes recommandées pour la famille Sun StorEdge 3000*.

N'oubliez pas, toutefois, que renoncer à une configuration haute disponibilité peut entraîner une baisse notable du temps moyen entre deux interruptions du flux de données. Le temps d'inactivité système toutefois, n'est pas affecté aussi gravement. Le temps nécessaire pour remplacer un contrôleur, à condition d'en avoir un de disponible, est d'environ cinq minutes.

Quelle que soit la configuration, les clients qui ont besoin d'une disponibilité élevée ont tout intérêt à avoir en stock des FRU, telles que des unités de disque et des contrôleurs, sur le site. Les baies FC ont été conçues pour que le remplacement des FRU soit simple et rapide.



## 5.1.2 Considérations sur les configurations à deux contrôleurs

Les caractéristiques de contrôleur suivantes décrivent le fonctionnement du contrôleur redondant.

- Les deux contrôleurs doivent être exactement identiques. Ils doivent fonctionner avec la même version de microprogramme, la même taille de mémoire et le même nombre de canaux d'hôte et d'unité. Si l'un des contrôleurs d'une configuration à deux contrôleurs est remplacé par une FRU contrôleur, la baie compare automatiquement les versions de microprogramme des deux contrôleurs. Si elles diffèrent, le microprogramme de la FRU contrôleur est automatiquement remplacé par celui du contrôleur en place dans la baie.
- Le microprogramme du contrôleur suppose que deux contrôleurs sont ou seront disponibles à tout moment en cours de fonctionnement. Dans une configuration à contrôleur simple 1U, une configuration à contrôleur simple 2U ou une configuration à deux contrôleurs 2U, une fois que le contrôleur principal (qui peut être le seul contrôleur) est mis sous tension, il recherche la présence d'un second contrôleur. Tant qu'il n'en détecte pas la présence, ce qui se produit dans le cas d'une configuration à contrôleur simple 1U ou 2U, l'état « Peripheral Device Status » associé au contrôleur redondant indique la mention « Scanning » (en cours d'analyse). Ce comportement est normal et permet au microprogramme de détecter la présence d'un second contrôleur dès qu'il est ajouté à la configuration sans nécessiter la réinitialisation du contrôleur principal.
- Après l'initialisation dans une configuration redondante, les contrôleurs auto-négocient et désignent un contrôleur comme le contrôleur principal et l'autre contrôleur comme le contrôleur secondaire.
- Les deux contrôleurs se comportent comme un contrôleur principal. Une fois que la configuration redondante entre en vigueur, les configurations utilisateur et les paramètres peuvent uniquement être définis sur le contrôleur principal. Le contrôleur secondaire se synchronise ensuite sur la configuration du contrôleur principal, ce qui rend similaires en tout les configurations des deux contrôleurs.  
  
Les deux contrôleurs se surveillent mutuellement de façon continue. Quand l'un des contrôleurs détecte que l'autre ne répond pas, celui en fonctionnement assure immédiatement la reprise et désactive celui défectueux.
- Il est nécessaire de connecter toutes les interfaces aux deux contrôleurs de sorte que le contrôleur survivant puisse reprendre sans interruption tous les services fournis pour le système RAID. Par exemple, si vous connectez un contrôleur à l'Ethernet, vous devez également connecter l'autre à l'Ethernet.

- Dans une configuration active-active (la configuration standard), vous pouvez affecter tout disque logique à l'un ou l'autre des contrôleurs puis mapper les configurations logiques aux ID de canal d'hôte et aux LUN. Les requêtes E/S émanant d'un ordinateur hôte sont dirigées, selon le cas, sur le contrôleur principal ou sur le contrôleur secondaire. La capacité totale des unités peut être organisée en plusieurs disques logiques et affectée aux deux contrôleurs de sorte à partager la charge de travail. Cette configuration active-active implique toutes les ressources de la baie pour maximiser de façon active la performance.

Une configuration active-passive est également disponible mais est rarement sélectionnée. En affectant tous les disques logiques à un contrôleur, l'autre contrôleur reste inactif et ne devient actif que si son homologue tombe en panne.

### 5.1.3 Considérations sur les configurations à contrôleur simple

Dans une configuration à contrôleur simple, il est important d'examiner les directives suivantes :

- Dans une configuration à contrôleur simple, configurez toujours le contrôleur en tant que contrôleur principal et attribuez-lui tous les disques logiques. Le contrôleur principal gère tous les disques logiques et toutes les opérations du microprogramme. Dans une configuration à contrôleur simple, le contrôleur doit être configuré en tant que contrôleur principal pour pouvoir fonctionner.

Le contrôleur secondaire n'est utilisé que dans les configurations à deux contrôleurs pour les E/S redistribuées et pour la bascule.

- **Ne désactivez pas le paramètre Redundant Controller et ne configurez pas le contrôleur en contrôleur secondaire.**



---

**Attention** – Si vous désactivez la fonction Redundant Controller et que vous reconfigurez le contrôleur à l'aide de l'option Autoconfigure ou en contrôleur secondaire, le module contrôleur devient inutilisable et doit être remplacé.

---

Le paramètre Redundant Controller (« view and edit Peripheral devices → Set Peripheral Device Entry ») doit rester activé dans les configurations à contrôleur simple. Cela permet de maintenir l'affectation au rôle de contrôleur principal par défaut du contrôleur simple.

- Dans une configuration à contrôleur simple, désactivez la fonction Write-Back Cache pour éviter tout risque de corruption des données en cas de panne du contrôleur. Cela a un effet négatif sur la performance. Pour éviter cet inconvénient, utilisez deux contrôleurs.

Utiliser deux contrôleurs simples dans un environnement de clustering avec une mise en miroir basée sur l'hôte fournit certains des avantages de l'utilisation d'une configuration à deux contrôleurs. Vous devez toutefois toujours désactiver le Write-Back Cache pour éviter tout risque de corruption des données en cas de panne de l'un de ces contrôleurs individuels. C'est pour cette raison qu'une configuration à deux contrôleurs est préférable.

---

**Remarque** – Pour une configuration à contrôleur simple, l'état du contrôleur indique « scanning » (en cours d'analyse), ce qui signifie que le microprogramme analyse l'état des contrôleurs principal et secondaire et que la redondance est activée même lorsqu'elle n'est pas utilisée. Cela n'a aucun impact sur la performance.

---

## 5.1.4 Options Cache à écriture différée et Cache à écriture synchrone

Les écritures inachevées sont mises en mémoire cache en mode écriture différée. Si le courant qui alimente la baie est coupé, les données stockées dans la mémoire cache ne sont pas perdues. Les modules batterie peuvent prendre en charge la mémoire cache pendant 72 heures.

Le cache d'écriture n'est pas automatiquement désactivé lorsque la batterie est hors ligne à cause d'une panne ou parce qu'elle est déconnectée. Vous pouvez activer ou désactiver les capacités de cache à écriture différée du contrôleur RAID. Pour assurer l'intégrité des données, vous pouvez choisir de désactiver l'option de cache Write Back (Écriture différée) et de passer à l'option Write Through (Écriture synchrone) en choisissant « view and edit Configuration parameters → Caching Parameters ».

---

## 5.2 Outils de gestion logiciels

Vous pouvez gérer votre baie par le biais d'une connexion out-of-band ou in-band.

### 5.2.1 Connexion out-of-band

Avec la connexion au port série out-of-band, vous pouvez utiliser une session Solaris `tip` ou un programme d'émulation de terminal Microsoft Windows pour accéder à l'application de microprogramme. Pour de plus amples détails, voir « [Configuration d'une connexion de port série](#) », page F-1.

Avec la connexion du port Ethernet out-of-band, vous pouvez utiliser la commande `telnet` pour accéder à l'application du microprogramme. Pour de plus amples détails, voir « [Configuration de la gestion out-of-band sur Ethernet](#) », page 4-22.

Vous pouvez aussi configurer une baie via la connexion Ethernet avec la CLI et le logiciel Sun StorEdge Configuration Service.



---

**Attention** – Si vous attribuez une adresse IP à une baie de disques afin de la gérer out-of-band, assurez-vous, par mesure de sécurité, que cette adresse se trouve sur un réseau privé et non sur un réseau de routage public.

---

### 5.2.2 Connexion in-band

Avec les connexions d'hôte in-band, vous pouvez utiliser le logiciel Sun StorEdge Configuration Service ou l'interface de ligne de commande (CLI). Reportez-vous au :

- au *Guide de l'utilisateur Sun StorEdge 3000 Family Configuration Service 1.5* pour les procédures de configuration in-band.
- au *Guide de l'utilisateur pour la CLI 1.5 de la famille Sun StorEdge 3000*
- au *Guide d'installation des FRU pour la famille Sun StorEdge 3000*. Ce manuel contient les instructions d'installation de tous les logiciels basés sur l'hôte.

## 5.3 Résumé de la configuration de la baie

Les baies FC Sun StorEdge 3510 et 3511 sont préconfigurées comme suit :

- **Baie de disques Sun StorEdge 3510 FC** : un ou deux disques logiques RAID 5 avec un ou deux disques hot spare globaux. La baie peut être utilisée telle quelle ou être reconfigurée.
- **Baie de disques Sun StorEdge 3511 FC** : un ou deux disques logiques NRAID sans disques hot spare globaux. La baie doit être reconfigurée.

Toutes les procédures de configuration peuvent être effectuées en utilisant le port COM. Vous pouvez effectuer toutes les procédures à l'exception de l'affectation d'une adresse IP par le biais d'une connexion de port Ethernet avec une console de gestion.

La séquence type des étapes à suivre pour réaliser la première configuration de la baie est la suivante :

1. Montez la baie dans une armoire, un coffret ou sur une table.
2. Paramétrez la connexion du port série. Reportez-vous à « [Configuration d'un port COM pour la connexion à une baie de disques RAID](#) », page 4-20.
3. Définissez une adresse IP pour le contrôleur. Reportez-vous à « [Configuration d'une adresse IP](#) », page 4-21.
4. Contrôlez les unités physiques disponibles. Reportez-vous à « [Contrôle des unités physiques disponibles](#) », page 6-4.
5. Déterminez l'optimisation, séquentielle ou aléatoire, la plus appropriée pour vos applications et configurez la baie en conséquence. Reportez-vous à « [Sélection de l'optimisation séquentielle ou aléatoire](#) », page 6-11.



---

**Attention** – Si vous affectez une adresse IP, utilisez uniquement le mode d'optimisation de cache séquentiel avec la baie Sun StorEdge 3511 FC.

---

6. (optionnel) Configurez les canaux d'hôte en canaux d'unité. Reportez-vous à « [Configuration des canaux FC en canaux d'hôte ou d'unité \(optionnel\)](#) », page 6-6.
7. Confirmez ou changez l'option Fibre Connection (point-à-point ou boucle). Reportez-vous à « [Choix d'une connexion fibre boucle ou point-à-point](#) », page 6-8.
8. Révissez ou ajoutez des ID d'hôte sur les canaux d'hôte. Reportez-vous à « [Édition et création d'ID d'hôte supplémentaires \(optionnel\)](#) », page 6-9.

Les ID affectés aux contrôleurs ne sont appliqués qu'à la réinitialisation du contrôleur.

9. **Supprimez les disques logiques par défaut et créez-en de nouveaux.** Reportez-vous à « [Création des disques logiques](#) », page 6-21.
10. (optionnel) **Dans les configurations à deux contrôleurs uniquement, affectez des disques logiques au contrôleur secondaire pour équilibrer la charge entre les deux contrôleurs.** Reportez-vous à « [Changement de l'affectation d'un disque logique à un contrôleur \(optionnel\)](#) », page 6-29.



---

**Attention** – Dans les configurations à contrôleur simple, ne désactivez pas le paramètre Redundant Controller et ne configurez pas le contrôleur en contrôleur secondaire. Le contrôleur principal gère toutes les opérations du microprogramme et un contrôleur simple doit être affecté à ce rôle. Si vous désactivez la fonction Redundant Controller et que vous reconfigurez le contrôleur à l'aide de l'option Autoconfigure ou en contrôleur secondaire, le module contrôleur devient inutilisable et doit être remplacé.

---

---

**Remarque** – Bien que la capacité à créer et à gérer des volumes logiques demeure un trait caractéristique des baies, la taille et les performances des disques physiques et logiques rendent l'utilisation de volumes logiques obsolète. Les volumes logiques ne sont pas adaptés à certaines configurations actuelles (comme les environnements Sun Cluster) et ne fonctionnent pas dans de telles configurations. C'est pourquoi nous vous déconseillons leur utilisation et vous recommandons plutôt de recourir aux disques logiques. Pour de plus amples informations sur les disques logiques, reportez-vous au *Sun StorEdge 3000 Family RAID Firmware User's Guide*.

---

11. (optionnel) **Partitionnez les disques logiques.** Reportez-vous à « [Partitionnement d'un disque logique \(optionnel\)](#) », page 6-31.
12. **Mappez chaque partition de disque logique à un ID sur un canal d'hôte, ou appliquez un filtre LUN d'hôte aux disques logiques.** Pour plus d'informations, reportez-vous à « [Mappage des partitions de disque logique aux LUN d'hôte](#) », page 6-35.

---

**Remarque** – Chaque environnement d'exploitation ou système d'exploitation a sa propre méthode pour reconnaître les périphériques de stockage et les LUN et peut requérir l'utilisation de commandes spécifiques ou la modification de fichiers spécifiques. Veillez à contrôler les informations pour votre environnement d'exploitation pour vous assurer que vous avez effectué les procédures nécessaires.

---

Pour toute information sur ces différentes procédures, reportez-vous à :

- [Annexe F, « Configuration d'un serveur Sun exécutant l'environnement d'exploitation Solaris »](#), page F-1
- [Annexe G, « Configuration d'un serveur Windows 200x ou d'un serveur Windows 200x Advanced »](#), page G-1

- [Annexe H, « Configuration d'un serveur Linux », page H-1](#)
- [Annexe I, « Configuration d'un serveur IBM qui exécute l'environnement d'exploitation AIX », page I-1](#)
- [Annexe J, « Configuration d'un serveur HP qui exécute l'environnement d'exploitation HP-UX », page J-1](#)
- [Annexe K, « Configuration d'un serveur Windows NT », page K-1](#)

### 13. Réinitialisez le contrôleur.

La configuration est terminée.

---

**Remarque** – La réinitialisation du contrôleur peut entraîner l’affichage de messages d’erreur occasionnels sur l’hôte, notamment des erreurs de parité et de synchronisation. Aucune action n’est requise et la situation se résout d’elle-même dès que la réinitialisation du contrôleur est terminée.

---

### 14. Enregistrez la configuration sur un disque. Reportez-vous à « [Enregistrement de la configuration \(NVRAM\) sur un disque](#) », page 6-53.

### 15. Assurez-vous que le câblage entre la baie RAID et les hôtes est terminé.

---

**Remarque** – Vous pouvez réinitialiser le contrôleur à la fin de chaque étape ou à la fin du processus de configuration.

---



---

**Attention** – Évitez d’utiliser à la fois les connexions in-band et out-of-band pour gérer les baies de disques, sinon des conflits entre opérations risquent d'avoir des conséquences inattendues.

---

## 5.3.1 Directives pour les configurations point-à-point

Tenez compte des directives suivantes lors de l'implémentation de configurations point-à-point dans votre baie et de la connexion à des fabric switches :

- Le mode par défaut est « Loop only ». Vous devez changer le mode de connexion Fibre Channel en « Point-to-point only » avec l'application de microprogramme (voir « [Choix d'une connexion fibre boucle ou point-à-point](#) », page 6-8).



---

**Attention** – Si vous conservez le mode boucle par défaut et connectez la baie à un fabric switch, la baie passe automatiquement en mode boucle publique. Résultat, la communication entre la baie et la structure commutée se fait en half duplex (envoi ou réception) et non pas en mode full duplex (envoi et réception) comme avec le mode point-à-point.

---

- Contrôlez les ID d'hôte sur tous les canaux pour assurer qu'il n'y a qu'un ID par canal (sur le contrôleur principal ou sur le contrôleur secondaire) pour le mode point-à-point. Quand vous visualisez les ID d'hôte, il doit y avoir un ID de contrôleur principal (PID) et un ID de contrôleur secondaire (SID) ; l'ID de port de remplacement devrait indiquer N/A. Un mode point-à-point correct n'autorise qu'un ID par canal.
- Sur la baie Sun StorEdge 3511 FC, si l'un des deux ports du canal 0 est connecté à un commutateur (port FC0), l'autre port FC0 de ce contrôleur et les deux ports FC0 du contrôleur redondant ne peuvent pas être utilisés. De façon similaire, si un des ports du canal 1 est connecté à un commutateur (port FC1), l'autre port FC1 de ce contrôleur, et les deux ports FC1 d'un contrôleur redondant ne peuvent pas être utilisés.
- Si vous changez le mode en « Point-to-point only » et essayez d'ajouter un second ID, le contrôleur ne vous autorise pas à ajouter un ID au même contrôleur et canal. Par exemple, si vous avez l'ID 40 sur CH 0 PID, et N/A sur CH 0 SID, le contrôleur ne vous autorise pas à ajouter un autre PID à CH 0.

Le contrôleur affiche un avertissement si l'utilisateur est en mode point-à-point et essaie d'ajouter un ID au même canal mais sur l'*autre contrôleur*. Cet avertissement s'affiche car vous avez la possibilité de désactiver la connexion interne entre les canaux sur les contrôleurs principal et secondaire en utilisant la commande de CLI `set inter-controller link et`, ce faisant, pouvez avoir un ID sur le contrôleur principal et un ID sur le contrôleur secondaire en toute légalité.

Cependant, si vous ignorez cet avertissement et ajoutez un ID à l'autre contrôleur, le contrôleur RAID n'autorise pas de connexion sous le port Fabric-Loop (FL) car cela ne serait pas admis dans une configuration point-à-point.

- L'application de microprogramme vous permet d'ajouter jusqu'à huit ID par canal (quatre ID sur chaque contrôleur), ce qui oblige le type de port de fabric switch à devenir Fabric-Loop. Pour garantir un comportement de type F-port (full fabric/ full duplex) en cas de branchement à un commutateur, seul un ID doit être présent sur chaque canal et le port de la baie doit être défini en mode point-à-point.
- Ne connectez pas plus de un port par canal de la baie à un fabric switch.





---

**Attention** – En mode point-à-point ou en mode boucle publique, seul un port de commutateur est autorisé par canal. Connecter plusieurs ports par canal à un commutateur peut violer la topologie point-à-point du canal, forcer deux ports de commutateur à se « battre » sur une valeur AL\_PA (arbitrated loop physical address) de 0 (qui est réservée pour la boucle de rattachement à la structure) ou avoir ces deux conséquences à la fois.

---

- Avec quatre canaux d'hôte et quatre ID d'hôte, vous devez équilibrer la charge au niveau du paramétrage des ID d'hôte de sorte que la moitié des ID se trouvent sur le contrôleur principal et l'autre moitié sur le contrôleur secondaire. Quand vous paramétrez les LUN, mappez chaque LUN soit à deux PID soit à deux SID. Les hôtes sont alors raccordés par deux chemins aux mêmes deux structures commutées. Lors du branchement des câbles, pour une paire de canaux mappée à un LUN, assurez-vous que le premier canal est connecté au port supérieur et le second canal au port inférieur du second canal.  
  
Par exemple, pour assurer la redondance, mappez la moitié des LUN au travers du canal 0 (PID 40) et du canal 4 (PID 42), puis mappez la deuxième moitié de vos LUN au travers du canal 1 (SID 41) et du canal 5 (SID 43).
- Le mode point-à-point autorise un maximum de 128 LUN par baie. Dans une configuration redondante, 32 LUN sont mappés deux fois au travers de deux canaux sur le contrôleur principal et 32 autres LUN sont mappés deux fois au travers du contrôleur secondaire, soit un total de 64 LUN distincts.
- Pour utiliser plus de 64 LUN, vous devez passer au mode « Loop only », ajouter les ID d'hôte à un ou plusieurs canaux, et ajouter 32 LUN pour chaque ID d'hôte individuel.

---

**Remarque** – Quand vous êtes en mode boucle et connecté à un fabric switch, chaque ID d'hôte s'affiche en tant que périphérique de boucle sur le commutateur de sorte que, si tous les 16 ID sont actifs sur un canal donné, la baie ressemble à une boucle ayant 16 nœuds rattachés à un unique port FL.

**En mode boucle publique**, la baie peut avoir un maximum de 1024 LUN, 512 LUN sont alors mappés deux fois au travers de deux canaux, respectivement le contrôleur principal et le contrôleur secondaire.

---

## 5.3.2 Exemple de configuration point-à-point SAN

Une configuration point-à-point présente les caractéristiques suivantes :

- Dans les configurations SAN, les commutateurs communiquent avec les ports d'hôte de la baie Fibre Channel Sun StorEdge en utilisant un mode point-à-point de structure (F\_port).
- Quand vous utilisez des connexions point-à-point de structure (F\_port) entre une baie Sun StorEdge 3510 ou 3511 FC et des fabric switches, le nombre maximal de LUN est limité à 128 pour une configuration non redondante et à 64 pour une configuration redondante.
- Les standards Fibre Channel n'autorisent qu'un ID par port lors de l'exploitation de protocoles point-à-point, ce qui donne un maximum de quatre ID avec un maximum de 32 LUN chacun, soit un maximum total de 128 LUN.
- Le nombre maximal de LUN en fonctionnement est actuellement de 64 dans une configuration où vous configurez chaque LUN sur deux canaux différents pour la redondance et pour éviter la constitution d'un point de panne unique.

Dans une baie à deux contrôleurs, un contrôleur reprend automatiquement toutes les activités d'un second contrôleur défectueux dans toutes les circonstances. Toutefois, quand un module contrôleur E/S doit être remplacé et qu'un câble raccordé à un port E/S est retiré, le chemin E/S est coupé à moins que le logiciel de multiacheminement n'ait établi un chemin séparé entre l'hôte et le contrôleur opérationnel. La prise en charge de l'entretien à chaud d'un contrôleur en panne requiert l'utilisation d'un logiciel de multiacheminement, tel que le logiciel Sun StorEdge Traffic Manager, sur les serveurs connectés.

---

**Remarque** – Le multiacheminement est assuré pour les baies Sun StorEdge 3510 et 3511 FC par le logiciel Sun StorEdge Traffic Manager. Reportez-vous aux notes de version de votre baie pour connaître les versions du logiciel Sun StorEdge Traffic Manager prises en charge sur les différentes plates-formes.

---

Voici quelques règles dont il est important de se souvenir :

- Un disque logique ne peut être mappé qu'à un contrôleur, qui peut être le contrôleur principal ou le contrôleur secondaire.
- Dans une configuration point-à-point, un seul ID d'hôte est autorisé par canal. Cet ID d'hôte peut être affecté au contrôleur principal et être un PID, ou l'être au contrôleur secondaire cas dans lequel ce sera un SID.
- Si vous avez deux commutateurs et avez paramétré le muti-acheminement (pour que toutes les connexions de disque logique restent opérationnelles en cas de panne de commutateur ou de retrait d'un module contrôleur E/S), assurez-vous que chaque disque logique est mappé à deux ports, un sur chaque module contrôleur E/S, et sur deux canaux. Les câbles de deux ports mappés à chaque disque logique doivent être câblés à deux commutateurs séparés. Pour des exemples de cette configuration, reportez-vous à la [FIGURE 5-1](#) et à la [FIGURE 5-2](#).

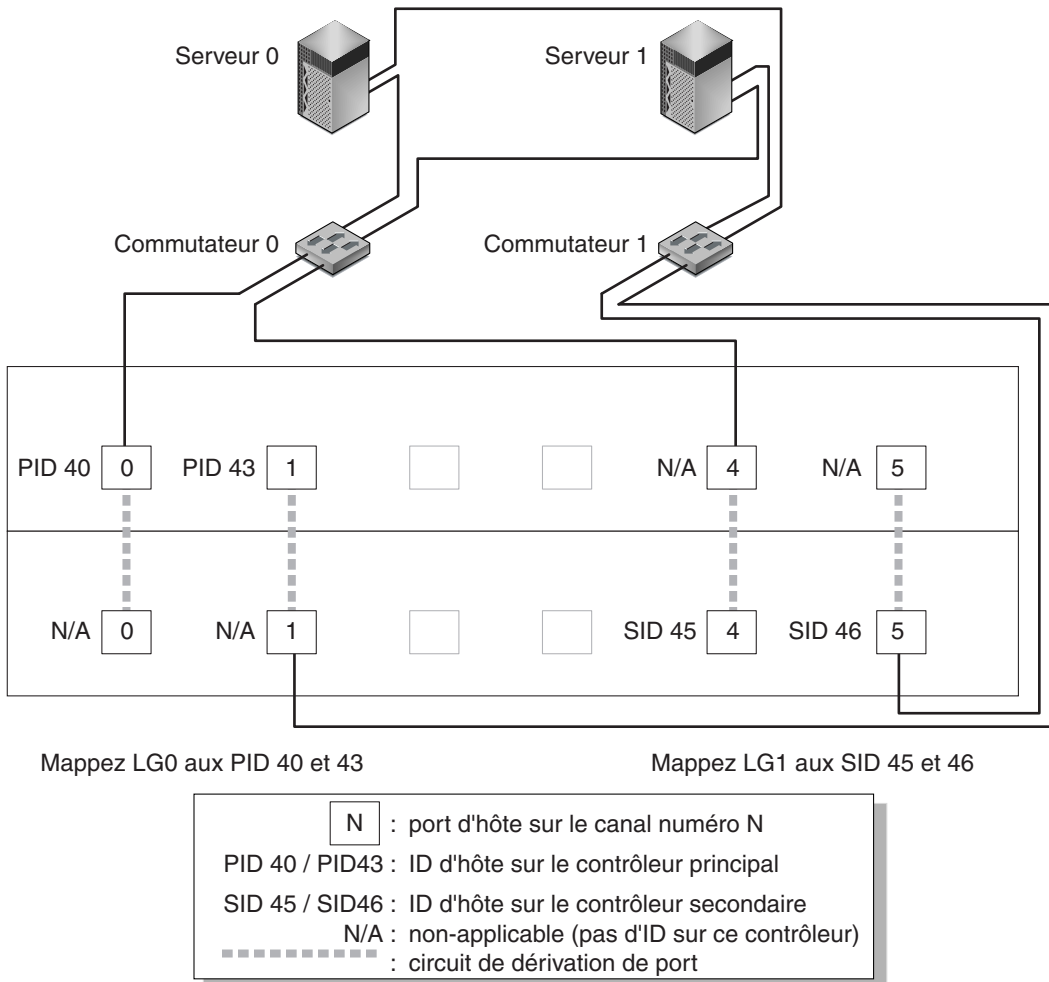
Les figures suivantes illustrent les numéros de canaux (0, 1, 4 et 5) de chaque port d'hôte et l'ID d'hôte pour chaque canal. N/A signifie qu'aucun ID secondaire n'a été affecté au port. Le contrôleur principal est le module contrôleur E/S supérieur et le contrôleur secondaire le module contrôleur E/S inférieur.

Les lignes tiretées entre les deux ports indiquent un circuit de dérivation de port qui fonctionne comme un mini-hub et présente les avantages suivants :

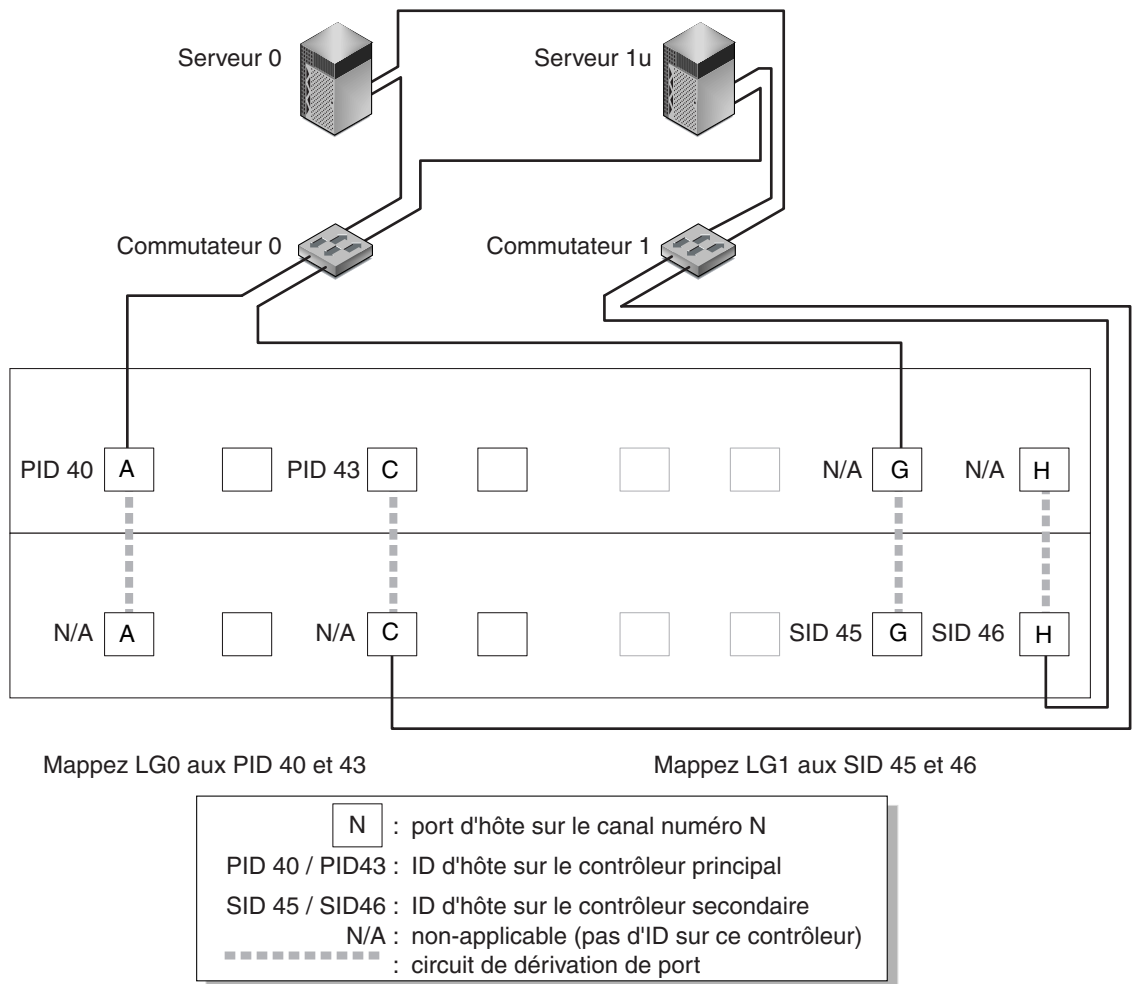
- Le circuit de dérivation de port de chaque canal se connecte aux ports supérieur et inférieur du même canal et permet d'accéder aux deux contrôleurs en même temps.
- S'il y a deux connexions d'hôte avec les ports supérieur et inférieur sur le canal 0 et qu'une connexion d'hôte est supprimée, l'autre connexion d'hôte reste opérationnelle.
- Par conséquent, si vous avez une configuration de multiacheminement redondante dans laquelle il y a deux connexions d'hôte avec chaque disque logique et qu'une de ces connexions tombe en panne, le chemin restant maintient une connexion avec le disque logique.

Dans la [FIGURE 5-1](#) et la [FIGURE 5-2](#), avec le logiciel de multiacheminement pour re-router les chemins de données, chaque disque logique reste complètement opérationnel dans les conditions suivantes :

- Un commutateur tombe en panne ou est déconnecté et le disque logique est routé sur le second commutateur. Par exemple, si le commutateur 0 tombe en panne, le commutateur 1 accède automatiquement au disque logique 0 par le câble branché au port inférieur sur PID 41.
- Un module contrôleur E/S tombe en panne et tous les ID d'hôte de ce contrôleur sont réaffectés (déplacés) sur le second module contrôleur E/S. Par exemple, si le module contrôleur E/S supérieur est retiré, les ID d'hôte 40 et 41 sont automatiquement déplacés sur le module inférieur et sont gérés par le second contrôleur.
- Un module contrôleur E/S tombe en panne ou un câble est retiré d'un module contrôleur E/S et tout le trafic E/S en direction du canal déconnecté est rerouté par le biais du second LUN de port/hôte affecté au disque logique. Par exemple, si vous retirez le câble relié au canal 4, le chemin emprunté par les données pour le disque logique 1 bascule sur le port du canal 5.



**FIGURE 5-1** Configuration point-à-point avec une baie Sun StorEdge 3510 FC à deux contrôleurs et deux commutateurs



**FIGURE 5-2** Configuration point-à-point avec une baie Sun StorEdge 3511 FC à deux contrôleurs et deux commutateurs

---

**Remarque** – Ces illustrations montrent les emplacements par défaut des contrôleurs ; les contrôleurs peuvent cependant se trouver dans l'un ou l'autre des emplacements et dépendent des réinitialisations et des opérations de remplacement de contrôleurs.

---

Le [TABLEAU 5-1](#) résume les ID d'hôte principaux et secondaires affectés aux disques logiques 0 et 1, d'après la [FIGURE 5-1](#) et la [FIGURE 5-2](#).

**TABEAU 5-1** Exemple de configuration point-à-point avec deux disques logiques dans une baie à deux contrôleurs

Tâche	Disque logique	ID de LUN	Numéro du canal	Numéro d'ID principal	Numéro d'ID secondaire
Mapper 32 partitions de LG0 à CH0	LG 0	0-31	0	40	N/A
Mapper deux fois 32 partitions de LG0 à CH1	LG 0	0-31	1	41	N/A
Mapper 32 partitions de LG1 à CH4	LG 1	0-31	4	N/A	50
Mapper deux fois 32 partitions de LG1 à CH5	LG 1	0-31	5	N/A	51

Effectuez les étapes suivantes, qui sont décrites plus en détails plus loin dans ce manuel, pour paramétrer une configuration SAN point-à-point type d'après la [FIGURE 5-1](#) et la [FIGURE 5-2](#).

**1. Contrôlez la position des SFP installés. Déplacez-les si nécessaire afin de prendre en charge les connexions requises.**

**2. Le cas échéant, connectez des unités d'extension.**

**3. Créez au moins deux disques logiques (le disque logique 0 et le disque logique 1) et configurez des disques spare.**

Laissez la moitié des disques logiques affectés au contrôleur principal (affectation par défaut). Affectez l'autre moitié des disques logiques au contrôleur secondaire pour équilibrer la charge d'E/S.

**4. Créez jusqu'à 32 partitions (LUN) dans chaque disque logique.**

**5. Changez l'option Fibre Connection Option en « Point to point only » (« view and edit Configuration parameters → Host-side SCSI Parameters → Fibre Connections Option »).**

**6. Pour faciliter la configuration des LUN, changez les ID d'hôte sur les quatre canaux comme suit :**

Canal 0 : PID 40 (affecté au contrôleur principal)

Canal 1 : PID 41 (affecté au contrôleur principal)

Canal 4 : SID 50 (affecté au contrôleur secondaire)

Canal 5 : SID 51 (affecté au contrôleur secondaire)



**Attention** – N'utilisez pas la commande « Loop preferred, otherwise point to point ». Son utilisation est réservée et elle ne doit être utilisée que sur instruction du support technique.

7. **Mappez le disque logique 0 aux canaux 0 et 1 du contrôleur principal.**  
Mappez les numéros de LUN 0 à 31 à l'ID unique de chaque canal d'hôte.
8. **Mappez le disque logique 1 aux canaux 4 et 5 du contrôleur secondaire.**  
Mappez les numéros de LUN 0 à 31 à l'ID unique de chaque canal d'hôte. Chaque ensemble de LUN étant affecté à deux canaux pour des raisons de redondance, le nombre maximal de LUN en fonctionnement est de 64.

---

**Remarque** – Les numéros d'ID et le nombre des LUN disponibles par disque logique peuvent varier selon le nombre de disques logiques et les affectations d'ID que vous voulez sur chaque canal.

---

9. **Connectez le premier commutateur aux ports 0 et 4 du contrôleur supérieur.**
10. **Connectez le second commutateur aux ports 1 et 5 du contrôleur inférieur.**
11. **Connectez chaque serveur à chaque commutateur.**
12. **Installez et activez le logiciel de multiacheminement sur chacun des serveurs connectés.**

Le logiciel de multiacheminement empêche les pannes de chemin mais ne modifie pas la redondance des contrôleurs selon laquelle un contrôleur reprend automatiquement les fonctions d'un second contrôleur en panne.

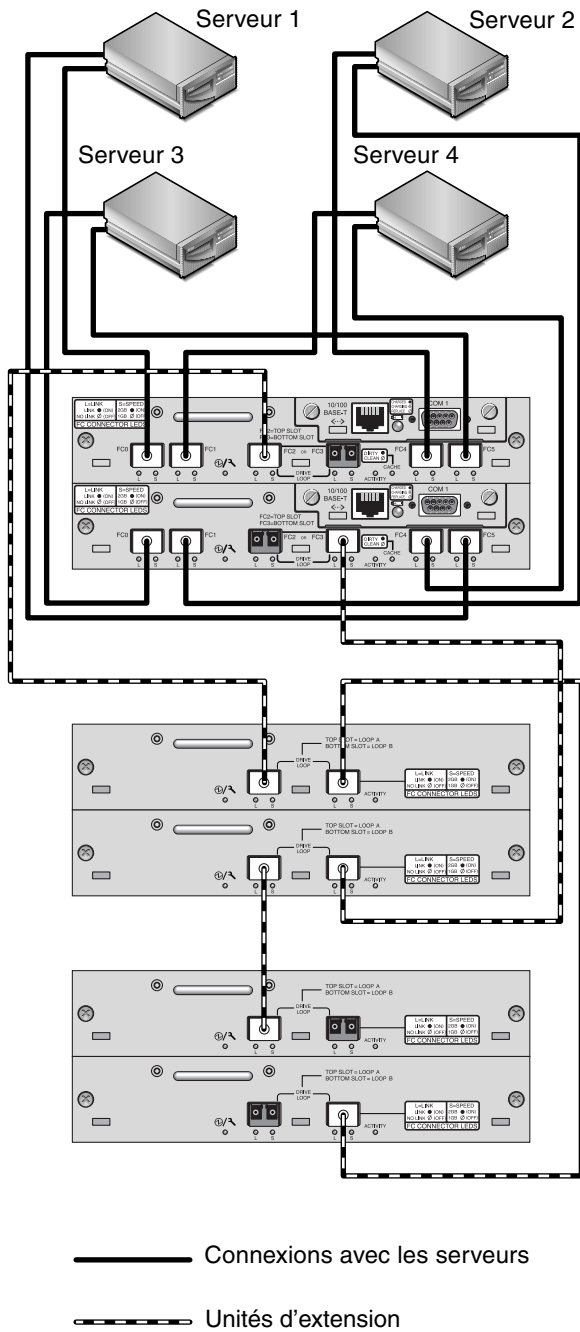
### 5.3.3 Exemple de configuration à boucle DAS

La configuration DAS (Direct Attached Storage) type illustrée à la [FIGURE 5-3](#) et à la [FIGURE 5-4](#) inclut quatre serveurs, une baie à deux contrôleurs et deux unités d'extension. Les unités d'extension sont facultatives.

Les serveurs, comme indiqué à la [FIGURE 5-3](#) et à la [FIGURE 5-4](#), sont connectés aux canaux suivants :

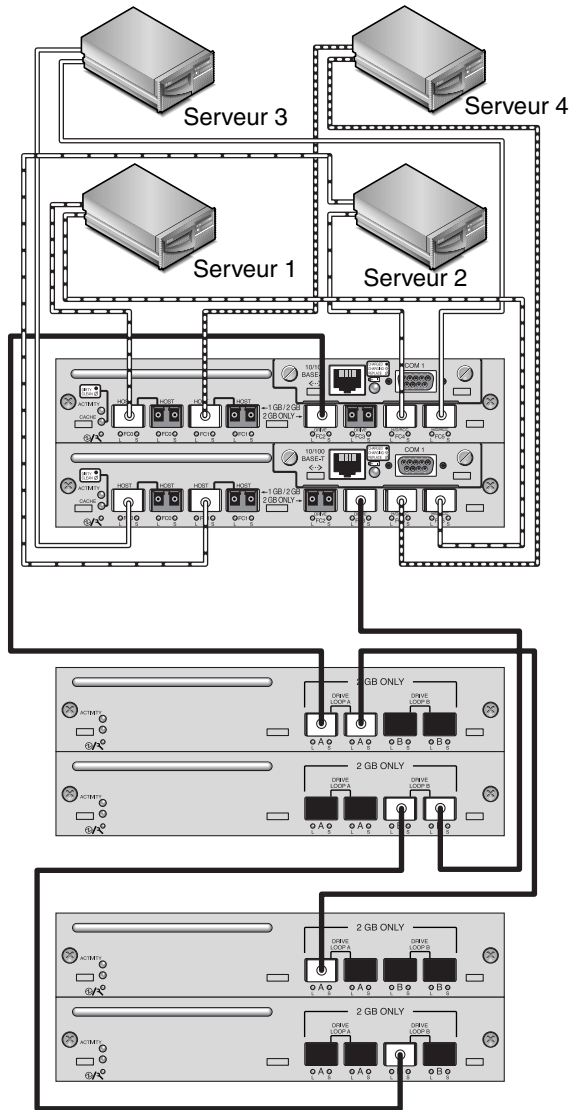
**TABLEAU 5-2** Connexion pour quatre serveurs dans une configuration DAS

Numéro du serveur	Module contrôleur E/S supérieur	Module contrôleur E/S inférieur
1	0	5
2	4	1
3	5	0
4	1	4



**FIGURE 5-3** Configuration DAS incluant quatre serveurs, une baie Sun StorEdge 3510 FC à deux contrôleurs et deux unités d'extension





**FIGURE 5-4** Configuration DAS incluant quatre serveurs, une baie Sun StorEdge 3511 FC à deux contrôleurs et deux unités d'extension

Établir une redondance complète et maintenir la haute disponibilité requiert l'utilisation d'un logiciel de multiacheminement tel que le logiciel Sun StorEdge Traffic Manager. Configuration pour le multiacheminement :

1. Établissez deux connexions entre chaque serveur et la baie.
2. Installez et activez le logiciel de multiacheminement sur le serveur.

3. Mappez le disque logique utilisé par chaque serveur aux canaux de contrôleur auxquels le serveur est connecté.

Les configurations DAS sont en général implémentées en utilisant un mode de boucle de structure (FL\_port). Un exemple de configuration en boucle est décrit dans « [Exemple de configuration à boucle DAS](#) », page 5-17.

Les connexions de boucle de structure (FL\_port) entre une baie Sun StorEdge 3510 ou 3511 FC et plusieurs serveurs permettent de présenter jusqu'à 1024 LUN aux serveurs. Pour les directives à suivre pour créer 1024 LUN, reportez-vous à « [Planification pour 1024 LUN \(optionnel, mode boucle uniquement\)](#) », page 6-37.

Effectuez les étapes suivantes, qui sont décrites plus en détails plus loin dans ce manuel, pour paramétrer une configuration en boucle DAS d'après la [FIGURE 5-3](#) et la [FIGURE 5-4](#).

1. **Contrôlez l'emplacement des SFP installés. Déplacez-les si nécessaire afin de prendre en charge les connexions requises.**

Vous devez ajouter des connecteurs SFP supplémentaires pour prendre en charge plus de quatre connexions entre les serveurs et une baie Sun StorEdge 3510 ou 3511 FC. Par exemple, ajoutez deux connecteurs SFP pour prendre en charge six connexions et quatre connecteurs SFP pour en prendre en charge huit.

2. **Le cas échéant, connectez des unités d'extension.**
3. **Créez au moins un disque logique par serveur et configurez des disques spare selon les besoins.**
4. **Créez une ou plusieurs partitions de disque logique pour chaque serveur.**
5. **Confirmez que l'option Fibre Connection Option est définie sur « Loop only ».**

N'utilisez pas l'option « Loop preferred, otherwise, point to point », qui ne doit pas être utilisée pour ce produit.



---

**Attention** – N'utilisez pas la commande « Loop preferred, otherwise point to point ». Son utilisation est réservée et elle ne doit être utilisée que sur instruction du support technique.

---

6. Paramétrez jusqu'à huit ID sur chaque canal, si nécessaire (voir le [TABLEAU 5-3](#)).

**TABLEAU 5-3** Numéros d'ID principaux et secondaires d'exemple dans une configuration en boucle avec deux ID par canal

Numéro du canal	Numéro d'ID principal	Numéro d'ID secondaire
0	40	41
1	43	42
4	44	45
5	47	46

7. Mappez le disque logique 0 aux canaux 0 et 5 du contrôleur principal.
8. Mappez le disque logique 1 aux canaux 1 et 4 du contrôleur secondaire.
9. Mappez le disque logique 2 aux canaux 0 et 5 du contrôleur principal.
10. Mappez le disque logique 3 aux canaux 1 et 4 du contrôleur principal.
11. Connectez le premier serveur au port FC0 du contrôleur supérieur et au port FC5 du contrôleur inférieur.
12. Connectez le second serveur au port FC4 du contrôleur supérieur et au port FC1 du contrôleur inférieur.
13. Connectez le troisième serveur au port FC5 du contrôleur supérieur et au port FC0 du contrôleur inférieur.
14. Connectez le quatrième serveur au port FC1 du contrôleur supérieur et au port FC4 du contrôleur inférieur.
15. Installez et activez le logiciel de multiacheminement sur chacun des serveurs connectés.

### 5.3.4 Connexion de deux hôtes à un canal d'hôte (baies Sun StorEdge 3511 FC uniquement)

À l'exception de certaines configurations de clustering, si vous connectez dans une configuration à boucle DAS plusieurs hôtes au canal 0 ou au canal 1, vous devez utiliser le filtrage des hôtes quand vous voulez contrôler l'accès des hôtes au stockage. Pour plus d'informations sur les filtres d'hôtes, reportez-vous à « [Paramétrage des entrées de filtre d'hôtes](#) », page 6-42. Reportez-vous à la documentation utilisateur de votre logiciel de clustering afin de déterminer si ce logiciel est en mesure de gérer l'accès aux hôtes dans cette configuration.

---

## 5.4 Configurations de plus grande taille

Il est possible de composer des configurations plus importantes en utilisant des baies Fibre Channel Sun StorEdge et des unités d'extension supplémentaires :

- Il est désormais possible de connecter jusqu'à huit unités d'extension à une baie RAID Sun StorEdge 3510 FC.
- Il est désormais possible de connecter jusqu'à cinq unités d'extension à une baie RAID Sun StorEdge 3511 FC.

De nombreuses configurations sont possibles. Pour des informations plus détaillées et des suggestions sur les configurations les plus appropriées selon l'environnement et les applications, reportez-vous au *Guide des méthodes recommandées pour la famille Sun StorEdge 3000* de votre baie.

# Première configuration

---

Ce chapitre résume les plus communes des procédures utilisées pour une première configuration.

Ce chapitre comprend les rubriques suivantes :

- « Étapes de configuration initiale », page 6-2
  - « Affichage de la fenêtre initiale du microprogramme », page 6-2
  - « Contrôle des unités physiques disponibles », page 6-4
  - « Configuration des canaux FC en canaux d'hôte ou d'unité (optionnel) », page 6-6
  - « Choix d'une connexion fibre boucle ou point-à-point », page 6-8
  - « Édition et création d'ID d'hôte supplémentaires (optionnel) », page 6-9
  - « Sélection de l'optimisation séquentielle ou aléatoire », page 6-11
  - « Nombre maximal de disques et capacité utilisable maximale pour les optimisations aléatoire et séquentielle », page 6-12
  - « Examen des disques logiques et des niveaux RAID par défaut », page 6-14
  - « Compléter la configuration de base », page 6-16
  - « Préparation de disques logiques supérieurs à 253 Go », page 6-17
  - « Suppression des disques logiques », page 6-19
  - « Création des disques logiques », page 6-21
  - « Changement de l'affectation d'un disque logique à un contrôleur (optionnel) », page 6-29
  - « Création ou changement de nom d'un disque logique (optionnel) », page 6-31
  - « Partitionnement d'un disque logique (optionnel) », page 6-31
- « Mappage des partitions de disque logique aux LUN d'hôte », page 6-35
  - « Planification pour 1024 LUN (optionnel, mode boucle uniquement) », page 6-37
  - « Utilisation de l'option Map Host LUN », page 6-37
  - « Paramétrage des entrées de filtre d'hôtes », page 6-42
  - « Création de fichiers de périphérique pour l'environnement d'exploitation Solaris », page 6-52
  - « Enregistrement de la configuration (NVRAM) sur un disque », page 6-53

- « Utilisation du logiciel pour surveiller et gérer la baie Fibre Channel Sun StorEdge », page 6-54
  - « Autres logiciels pris en charge », page 6-55
  - « Activation de VERITAS DMP », page 6-55
  - « VERITAS Volume Manager ASL », page 6-56

Les chapitres suivants de ce manuel décrivent d'autres procédures à suivre pour compléter l'installation et la configuration des baies. L'architecture des baies FC Sun StorEdge 3510 et 3511 permet de nombreuses configurations.

---

## 6.1 Étapes de configuration initiale

Les sujets traités dans cette section présentent des procédures obligatoires et d'autres optionnelles qui s'appliquent en général aux deux configurations (mode point-à-point et mode boucle).

---

**Remarque** – Si vous voulez créer des volumes logiques, reportez-vous au *Sun StorEdge 3000 Family RAID Firmware User's Guide*. Leur utilisation n'est pas très répandue car ils limitent le nombre de LUN disponibles.

---

La configuration d'une baie FC Sun StorEdge 3510 ou 3511 nécessite l'utilisation des menus du microprogramme pour changer les paramètres de la baie. Chaque plate-forme hôte exige aussi un minimum de configuration initiale. Reportez-vous à l'annexe relative à votre plate-forme hôte pour savoir comment connecter votre hôte à la baie, pour des instructions spécifiques de l'hôte sur la reconnaissance et le formatage des LUN, modification des fichiers de configuration de l'hôte comprise, et pour d'autres détails spécifiques de votre plate-forme.

### 6.1.1 Affichage de la fenêtre initiale du microprogramme

La fenêtre suivante s'affiche quand vous accédez au microprogramme de contrôleur RAID d'une baie RAID qui est mise sous tension.

Pour des informations détaillées sur tous les composants de cette fenêtre initiale, reportez-vous au *Sun StorEdge 3000 Family RAID Firmware User's Guide*. En ce qui concerne l'état de charge de la batterie dans cette même fenêtre, reportez-vous à « État de la batterie », page 8-2.

1. Utilisez les touches fléchées Haut et Bas pour choisir le mode d'émulation de terminal VT100, puis appuyez sur Retour pour accéder au menu principal.

Utilisez les touches suivantes pour naviguer au sein de l'application :

← → ↑ ↓	Permettent de sélectionner les options.
Retour ou Entrée	Permettent de valider l'option de menu sélectionnée ou d'afficher un sous-menu.
Échap.	Permet de revenir au menu précédent sans valider l'option de menu sélectionnée.
Ctrl+L (touche Ctrl et lettre L ensemble)	Permet de rafraîchir les informations à l'écran.
Pression sur une lettre utilisée comme raccourci clavier pour les commandes comportant une lettre majuscule en caractères gras	Permet d'accéder rapidement à une commande du menu principal.

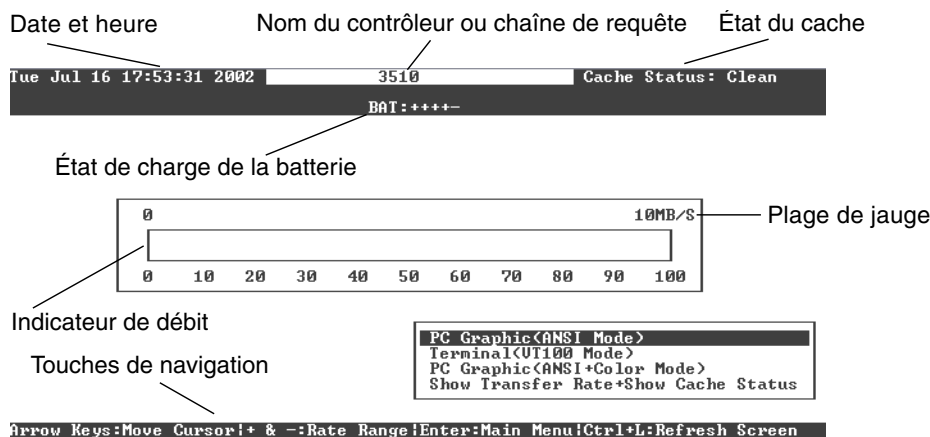


FIGURE 6-1 Fenêtre initiale du microprogramme

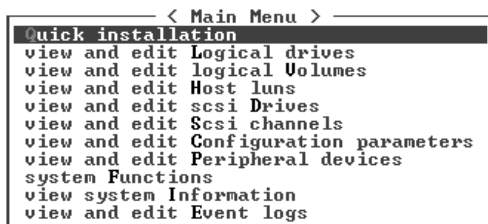


FIGURE 6-2 Menu principal du microprogramme

2. Continuez en configurant la baie en utilisant les options du menu principal comme décrit dans le reste de ce chapitre.

Les procédures relatives au microprogramme utilisent le terme « Choisissez » comme un raccourci. Les guillemets indiquent une option de menu spécifique ou une série d'options de menu.

Procédure	Signification
Choisissez « menu option ».	Mettez l'option de menu en surbrillance et appuyez sur Retour. ou Appuyez sur la touche correspondant à la lettre majuscule de l'option de menu s'il y en a une.
Choisissez « menu option 1 → menu option 2 → menu option 3 ».	Ceci est une série d'options de menus imbriquées qui se sélectionnent à l'aide des touches fléchées. Appuyez sur Retour après chaque sélection afin d'accéder à l'option de menu suivante et de poursuivre la série jusqu'à son terme.

## 6.1.2 Contrôle des unités physiques disponibles

Avant de configurer les unités de disque en un disque logique, vous devez connaître l'état des unités physiques présentes dans votre boîtier.

1. Dans le menu principal, sélectionnez « view and edit scsi Drives ».

La liste de toutes les unités physiques installées s'affiche.

Slot	Ch1	ID	Size(MB)	Speed	LG_DRU	Status	Vendor and Product ID
	2<3>	6	34732	200MB	0	ON-LINE	SEAGATE ST336753FSUN36G
	2<3>	7	34732	200MB	0	ON-LINE	SEAGATE ST336753FSUN36G
	2<3>	8	34732	200MB	1	ON-LINE	SEAGATE ST336753FSUN36G
	2<3>	9	34732	200MB	1	ON-LINE	SEAGATE ST336753FSUN36G
	2<3>	10	34732	200MB	GLOBAL	STAND-BY	SEAGATE ST336753FSUN36G
	2<3>	12				SES	SUN StorEdge 3510F A

2. Utilisez les touches fléchées pour faire défiler le tableau. Vérifiez si toutes les unités installées y sont bien répertoriées.

**Remarque** – Si une unité installée n'est pas listée, elle est sans doute défectueuse ou mal installée.



À la mise sous tension initiale, le contrôleur balaye tous les disques durs connectés au travers des canaux d'unité. Si un disque dur a été connecté à la fin de l'initialisation, utilisez l'option de menu « Scan scsi drive » pour permettre au contrôleur de reconnaître le disque dur qui a été ajouté et de le configurer.



**Attention** – Le balayage d'une unité existante en supprime l'affectation à un disque logique. Toutes les données de cette unité sont perdues.

3. Pour visualiser davantage d'informations sur une unité, mettez-la en surbrillance et appuyez sur Retour. Choisissez ensuite « View drive information » pour afficher des détails sur cette unité.

Slot	Chl	ID	Size(MB)	Speed	LG_DRU	Status	Vendor and Product ID
	2<3>	6	34732	200MB	0	ON-LINE	SEAGATE ST336753FSUN36G
			View drive information			0	ON-LINE SEAGATE ST336753FSUN36G
			Scan scsi drive			1	ON-LINE SEAGATE ST336753FSUN36G
			set slot Number			1	ON-LINE SEAGATE ST336753FSUN36G
			add drive Entry			L	STAND-BY SEAGATE ST336753FSUN36G
			Identify scsi drive				
			disk Reserved space - 256 mb				
	2<3>	12				SES	SUN StorEdge 3510F A

Des informations supplémentaires s'affichent sur l'unité que vous avez sélectionnée.

Slot	Chl	ID	Size(MB)	Speed	LG_DRU	Status	Vendor and Product ID
	2<3>	6	34732	200MB	0	ON-LINE	SEAGATE ST336753FSUN36G
			View drive information			0	ON-LINE SEAGATE ST336753FSUN36G
			Revision Number			0349	36753FSUN36G
			Serial Number			3HX0YEJT00007349	36753FSUN36G
			Disk Capacity (blocks)			71132958	36753FSUN36G
			Node Name(WWNN)			20 00 00 0C 50 33 2B FD	36753FSUN36G
			Redundant Loop ID			6	36753FSUN36G
	2<3>	12				SES	SUN StorEdge 3510F A

## 6.1.3 Configuration des canaux FC en canaux d'hôte ou d'unité (optionnel)

Les baies RAID FC Sun StorEdge 3510 et 3511 sont préconfigurées quand elles arrivent de l'usine. Les paramètres et les règles s'appliquant aux canaux sont les suivants :

- Paramètres par défaut des canaux :
  - CH 0, CH 1, CH 4 et CH 5 = canaux d'hôte
  - CH 2 et CH 3 = canaux d'unité
- Sur les deux baies FC Sun StorEdge 3510 et 3511, les canaux 2 et 3 (CH 2 et CH 3) sont des canaux d'unité dédiés.
- Sur la baie Sun StorEdge 3510 FC, les canaux 0, 1, 4 et 5 peuvent être des canaux d'hôte ou d'unité. Sur la baie Sun StorEdge 3511 FC, les canaux 4 et 5 peuvent être des canaux d'hôte ou d'unité. La raison la plus courante à l'origine du changement d'un canal d'hôte en canal d'unité est le raccordement d'unités d'extension à une baie RAID.
- Sur la baie Sun StorEdge 3511 FC uniquement, les canaux 0 et 1 sont des canaux d'hôte dédiés.

Pour changer un canal d'hôte en canal d'unité, reconfigurez le canal en suivant la procédure ci-après :

### 1. Dans le menu principal, sélectionnez « view and edit Scsi channels ».

Les informations sur les canaux s'affichent.

< Main Menu >										
Quick installation										
view and edit Logical drives										
view and edit logical Volumes										
u	u	u	u	u	u	u	u	u	u	u
Ch1	Mode	PID	SID	DefSynClk	DefWid	S	Term	CurSynClk	CurWid	
2	Host	40	NA	AUTO	Serial	F	NA			
1	Host	NA	42	AUTO	Serial	F	NA			
2<3;C>	DRU+RCC	14	15	AUTO	Serial	F	NA	2 GHz	Serial	
3<2;C>	DRU+RCC	14	15	AUTO	Serial	F	NA	2 GHz	Serial	
4	Host	44	NA	AUTO	Serial	F	NA			
5	Host	NA	46	AUTO	Serial	F	NA			

---

**Remarque** – La colonne Mode doit inclure pour au moins un canal l'abréviation RCC qui correspond à l'anglais Redundant Controller Communications (communications contrôleur redondant). Dans la colonne Ch1, pour le canal 2, <3 :C> indique que le canal 3 est une boucle redondante pour le canal 2. De façon similaire, dans la colonne Ch1, pour le canal 3, <2 :C> indique que le canal 2 est une boucle redondante pour le canal 3.

---

2. Sélectionnez le canal que vous voulez modifier et appuyez sur Retour.

3. Choisissez « channel Mode ».

Un menu d'options de mode de canal s'affiche.

Ch1	Mode	PID	SID	DefSynClk	DefWid	S	Term	CurSynClk	CurWid
0	Host	40	NA	AUTO	Serial	F	NA		
1						1 F	NA		
2<	channel Mode					1 F	NA	2 GHz	Serial
	view and edit scsi Id								
3<	view chip inFormation					1 F	NA	2 GHz	Serial
	view channel host-id/Wwn								
4	view device port name list<wwpn>					1 F	NA		
	Data rate								
5	Host	NA	46	AUTO	Serial	F	NA		

4. Sélectionnez un canal dans cette liste.

Un message de confirmation s'affiche.

5. Choisissez Yes pour confirmer.

Un message de confirmation s'affiche :

NOTICE: Change made to this setting will NOT take effect until the controller is RESET. Prior to resetting the controller, operation may not proceed normally. Do you want to reset the controller now?

6. Choisissez Yes pour réinitialiser le contrôleur.

Pour plus d'informations sur la modification des canaux, reportez-vous au *Sun StorEdge 3000 Family RAID Firmware User's Guide*.

## 6.1.4 Choix d'une connexion fibre boucle ou point-à-point

Pour confirmer ou changer la connexion Fibre pour la baie, effectuez les étapes suivantes :

1. Choisissez « view and edit Configuration parameters → Host-side SCSI Parameters → Fibre Connection Option ».  
Un menu d'options de connexion fibre s'affiche.
2. Si vous voulez afficher ou changer la « Fibre Connection Option », choisissez « Loop only » ou « Point to point only ».

```
< Main Menu >
Quick installation
view
view Maximum Queued I/O Count - 1024
view LUNs per Host SCSI ID - 32
view Max Number of Concurrent Host-LUN Connection - 1024
view Number of Tags Reserved for each Host-LUN Connection - Def(32)
view Peripheral Device Type Parameters
view Host Cylinder/Head/Sector Mapping Configuration
view Fibre Connection Option - Point to point only
u
s
c
v
Host Loop only
Driv Point to point only
Disk Loop preferred, otherwise point to point
Redu
Controller Parameters
```



---

**Attention** – N'utilisez pas la commande du bas « Loop preferred, otherwise point to point ». Son utilisation est réservée et elle ne doit être utilisée que sur instruction du support technique.

---

Une boîte de dialogue de confirmation s'affiche.

3. Choisissez **Yes** pour confirmer.  
Un message de confirmation s'affiche :

```
NOTICE: Change made to this setting will NOT take effect until the
controller is RESET. Prior to resetting the controller, operation
may not proceed normally. Do you want to reset the controller now?
```

4. Choisissez **Yes** pour réinitialiser le contrôleur.

## 6.1.5 Édition et création d'ID d'hôte supplémentaires (optionnel)

Toutes les baies RAID sont préconfigurées à leur sortie de l'usine. Les ID de canal d'hôte par défaut sont affichés dans le [TABLEAU 6-1](#).

**TABLEAU 6-1** ID de canal d'hôte par défaut

Canal	ID de contrôleur principal (PID)	ID de contrôleur secondaire (SID)
Canal 0	40	N/A
Canal 1	N/A	42
Canal 4	44	N/A
Canal 5	N/A	46

Le nombre d'ID d'hôte dépend du mode de configuration :

- En mode point-à-point, un seul ID doit être affecté à chaque canal.
- En mode boucle, jusqu'à 16 ID peuvent être affectés à chaque Fibre Channel, à condition de ne pas dépasser un maximum de 32 ID par baie.

En général, les ID d'hôte sont distribués entre les contrôleurs principal et secondaire pour équilibrer la charge d'E/S de la manière la plus efficace qui soit pour le réseau.

Chaque ID doit être un nombre unique au sein du canal d'hôte. Vous pouvez :

- Éditer chaque numéro d'ID d'hôte pour changer le numéro cible de chaque canal d'hôte de contrôleur qui est vu par l'hôte.
- Ajouter des numéros d'ID d'hôte supplémentaires pour les configurations en boucle.

---

**Remarque** – Pour mapper 1024 partitions en mode boucle, vous devez ajouter des ID d'hôte supplémentaires de sorte que 32 ID soient mappés aux canaux de la baie. Plusieurs configurations sont possibles, par exemple huit ID mappés à chacun des quatre canaux d'hôte ou seize ID mappés à deux des canaux et aucun aux deux autres. Pour plus d'informations, reportez-vous à « [Planification pour 1024 LUN \(optionnel, mode boucle uniquement\)](#) », page 6-37.

---

Pour ajouter un unique numéro d'ID d'hôte à un canal d'hôte, effectuez les étapes suivantes.

1. Dans le menu principal, choisissez « view and edit Scsi channels ».

```

< Main Menu >
Quick installation
view and edit Logical drives
view and edit logical Volumes
  
```

Ch1	Mode	PID	SID	DefSynClk	DefWid	S	Term	CurSynClk	CurWid
0	Host	40	NA	AUTO	Serial	F	NA		
1	Host	NA	42	AUTO	Serial	F	NA		
2<3;C>	DRU+RCC	14	15	AUTO	Serial	F	NA	2 GHz	Serial
3<2;C>	DRU+RCC	14	15	AUTO	Serial	F	NA	2 GHz	Serial
4	Host	44	NA	AUTO	Serial	F	NA		
5	Host	NA	46	AUTO	Serial	F	NA		

2. Sélectionnez le canal d'hôte dont vous voulez éditer l'ID principal/secondaire et appuyez sur Retour.

3. Choisissez « view and edit scsi Id ».

Si les ID d'hôte ont déjà été configurés sur le canal d'hôte, ils seront affichés.

Si aucun ID d'hôte n'a été configuré, une boîte de dialogue indiquant « No SCSI ID Assignment - Add Channel SCSI ID? » s'affiche.

4. Si un ID d'hôte a déjà été affecté à ce canal, sélectionnez un ID et appuyez sur Retour pour visualiser un menu permettant d'ajouter ou de supprimer des ID SCSI. Sélectionnez ensuite « Add Channel SCSI ID ». Si aucun ID d'hôte n'a été affecté au canal, choisissez Yes pour ajouter un ID.

« Primary Controller » et « Secondary Controller » s'affichent dans un menu.

5. Sélectionnez un contrôleur dans la liste et appuyez sur Retour.

Par défaut, le canal 0 a un ID principal (PID) et pas d'ID secondaire (SID) tandis que le canal 1 a un SID mais pas de PID. Une liste des ID SCSI s'affiche.

6. Sélectionnez un ID SCSI dedans et appuyez sur Retour.

Une boîte de dialogue de confirmation s'affiche.

7. Choisissez Yes pour confirmer.

```

< Main Menu >
Quick installation
view and edit Logical drives
view and edit logical Volumes
  
```

Ch1	Mode	PID	SID	DefSynClk	DefWid	S	Term	CurSynClk	Cur
0	Host	40	NA	AUTO	Serial	F	NA		
1	Host	NA	42	AUTO	Serial	F	NA		
2<3;C>	DRU+RCC	14	15	AUTO	Serial	F	NA	2 GHz	Serial
3<2;C>	DRU+RCC	14	15	AUTO	Serial	F	NA	2 GHz	Serial
4	Host	44	NA	AUTO	Serial	F	NA		
5	Host	NA	46	AUTO	Serial	F	NA		

<To Range 1>  
 ID 32  
 ID 33  
 ID 34  
 ID 35  
 ID 36  
 ID 37  
 ID 38  
 ID 39  
 ID 40

Primary Controller  
 Secondary Control

Add Secondary Controller SCSI ID ?  
 Yes No

Yes No

ID 46  
 ID 47  
 <To Range 3>

Un message de confirmation s'affiche :

```
NOTICE: Change made to this setting will NOT take effect until the
controller is RESET. Prior to resetting the controller, operation
may not proceed normally. Do you want to reset the controller now?
```

#### 8. Choisissez Yes pour réinitialiser le contrôleur.

Le changement de configuration ne deviendra effectif qu'après la réinitialisation du contrôleur.

## 6.1.6

## Sélection de l'optimisation séquentielle ou aléatoire



---

**Attention** – Utilisez l'optimisation séquentielle du cache uniquement avec la baie Sun StorEdge 3511 FC. Changer le mode d'optimisation du cache d'une baie Sun StorEdge 3511 FC en aléatoire réduit considérablement la taille des disques logiques pris en charge en la portant à 512 Go.

---

Avant de créer ou de modifier des disques logiques, sélectionnez le mode d'optimisation pour tous les disques logiques que vous allez créer. Le mode d'optimisation détermine la taille de bloc utilisée quand vous écrivez des données sur toutes les unités d'une baie.

- Les E/S séquentielles utilisent de grands blocs de données :
  - 128 Ko pour les disques logiques RAID 0, 1, et 5 ;
  - 16 Ko pour les disques logiques RAID 3.
- Les E/S aléatoires utilisent de petits blocs de données :
  - 32 Ko pour les disques logiques RAID 0, 1, et 5 ;
  - 4 Ko pour les disques logiques RAID 3.

---

**Remarque** – Votre baie est préconfigurée avec l'optimisation séquentielle.

Si l'optimisation aléatoire est pour vous plus appropriée, vous devez supprimer tous les disques logiques préconfigurés, changer le mode d'optimisation, réinitialiser la baie puis créer de nouveaux disques logiques.

---

Le type des applications qui accèdent à la baie détermine s'il faut appliquer des E/S séquentielles ou aléatoires. La taille des E/S des applications de vidéo et d'imagerie peut être de 128, 256, 512 Ko, voire de 1 Mo. Ainsi, l'application lit et enregistre les données vers et depuis l'unité sous forme de fichiers séquentiels en blocs de grande taille. Les applications de base de données et de traitement de transactions lisent et enregistrent les données à partir du disque sous la forme de fichiers d'accès aléatoire en petits blocs.

Deux limites s'appliquent aux modes d'optimisation :

- Un mode d'optimisation doit s'appliquer à tous les disques logiques d'une baie de disques.
- Une fois le mode d'optimisation sélectionné et les données enregistrées sur les disques logiques, la seule façon de changer de mode d'optimisation consiste à sauvegarder toutes les données ailleurs, à supprimer tous les disques logiques, à reconfigurer la baie selon le nouveau mode d'optimisation et à réinitialiser la baie. Vous pouvez ensuite créer de nouveaux disques logiques.

---

**Remarque** – La taille maximale admise pour un disque logique optimisé avec l'option E/S séquentielles est de 2 To. La taille maximale admise pour un disque logique optimisé avec l'option E/S aléatoires est de 512 Go. La création d'un disque logique d'une capacité supérieure à ces limites entraîne la génération d'un message d'erreur.

---

Pour de plus amples informations sur les modes d'optimisation, reportez-vous au *the Sun StorEdge 3000 Family RAID Firmware User's Guide* de votre baie.

## 6.1.7 Nombre maximal de disques et capacité utilisable maximale pour les optimisations aléatoire et séquentielle

Votre choix, optimisation aléatoire ou séquentielle, influe sur le nombre maximal de disques que vous pouvez inclure dans un disque logique et sur la capacité utilisable maximale d'un disque logique.

### 6.1.7.1 Baie de disques Sun StorEdge 3510 FC

Le [TABLEAU 6-2](#) contient le nombre maximum de disques que la baie FC Sun StorEdge 3510 peut prendre en charge dans un disque logique. Le [TABLEAU 6-3](#) indique la capacité maximale utilisable d'un disque logique de baie FC Sun StorEdge 3510.

---

**Remarque** – Vous pouvez avoir au maximum huit disques logiques. La baie Sun StorEdge 3510 FC prend en charge un maximum de 108 disques logiques (une baie et huit unités d'extension).

---



**TABLEAU 6-2** Nombre maximal de disques par disque logique de baie Sun StorEdge 3510 FC

Capacité du disque (en Go)	RAID 5 aléatoire	RAID 5 séquentiel	RAID 3 aléatoire	RAID 3 séquentiel	RAID 1 aléatoire	RAID 1 séquentiel	RAID 0 aléatoire	RAID 0 séquentiel
36.2	14	31	14	31	28	36	14	36
73.4	7	28	7	28	12	30	6	27
146.8	4	14	4	14	6	26	3	13

**TABLEAU 6-3** Capacité maximale utilisable (en Go) par disque logique de baie Sun StorEdge 3510 FC

Capacité du disque	RAID 5 aléatoire	RAID 5 séquentiel	RAID 3 aléatoire	RAID 3 séquentiel	RAID 1 aléatoire	RAID 1 séquentiel	RAID 0 aléatoire	RAID 0 séquentiel
36.2	471	1086	471	1086	507	543	507	1122
73.4	440	1982	440	1982	440	1101	440	1982
146.8	440	1908	440	1908	440	1908	440	1908

**Remarque** – Dans certaines configurations, il est possible que vous ne puissiez pas utiliser tous les disques pour les données quand vous utilisez 108 disques de 146 Go. Tous les disques restants peuvent être utilisés comme des disques spare.

### 6.1.7.2 Baie de disques Sun StorEdge 3511 FC

Le [TABLEAU 6-4](#) contient le nombre maximal de disques par disque logique de baie Sun StorEdge 3511 FC. Le [TABLEAU 6-5](#) contient la capacité utilisable maximale d'un disque logique.

**Remarque** – Vous pouvez avoir au maximum huit disques logiques. La baie Sun StorEdge 3511 FC prend en charge un maximum de 64 disques de stockage et de huit disques spare, soit un total de 72 disques (une baie et cinq unités d'extension).

**TABLEAU 6-4** Nombre maximal de disques par disque logique de baie Sun StorEdge 3511 FC

Capacité du disque (en Go)	RAID 5 aléatoire	RAID 5 séquentiel	RAID 3 aléatoire	RAID 3 séquentiel	RAID 1 aléatoire	RAID 1 séquentiel	RAID 0 aléatoire	RAID 0 séquentiel
250.0	3	8	3	8	4	8	2	8

**TABLEAU 6-5** Capacité maximale utilisable (en Go) par disque logique de baie Sun StorEdge 3511 FC

Capacité du disque	RAID 5 aléatoire	RAID 5 séquentiel	RAID 3 aléatoire	RAID 3 séquentiel	RAID 1 aléatoire	RAID 1 séquentiel	RAID 0 aléatoire	RAID 0 séquentiel
250.0	500	1908	500	1908	500	2000	500	2000

## 6.1.8 Examen des disques logiques et des niveaux RAID par défaut

Un disque logique est un ensemble d'unités physiques regroupées sous un niveau RAID donné. Chaque baie RAID est en mesure de prendre en charge jusqu'à huit disques logiques.

Une unité physique peut être affectée en tant que disque spare local à un disque logique spécifié, ou en tant que disque hot spare global à tous les disques logiques de la baie RAID.

Les disques spare peuvent faire partie d'une reconstruction de disque logique automatique.

---

**Remarque** – Un disque spare n'est pas disponible pour les disques logiques sans redondance des données (NRAID et RAID 0).

---

Les disques logiques d'une baie peuvent avoir des niveaux RAID identiques ou différents.

- Un disque logique peut encore être divisé en un maximum de 128 partitions.
- En mode boucle, le nombre maximal de partitions est de 1024 partitions par baie RAID. Pour créer un maximum de 1024 partitions, reportez-vous à « [Planification pour 1024 LUN \(optionnel, mode boucle uniquement\)](#) », page 6-37.
- En mode point-à-point, le nombre maximal de partitions est de 64 partitions dans une configuration redondante.

### 6.1.8.1 Configurations par défaut d'une baie Sun StorEdge 3510 FC

Pour une baie de 12 disques, la baie RAID est préconfigurée comme suit :

- deux disques logiques RAID 5 composés chacun de cinq unités physiques ;
- deux disques hot spare globaux.

Pour une baie de 5 disques, la baie RAID est préconfigurée comme suit :

- un disque logique RAID 5 composé de quatre unités physiques ;
- un disque hot spare global.

## 6.1.8.2 Configurations par défaut d'une baie Sun StorEdge 3511 FC

Pour une baie de 12 disques, la baie RAID est préconfigurée comme suit :

- deux disques logiques NRAID composés chacun de une unité physique ;
- pas de disque hot spare global.

Pour une baie de 5 disques, la baie RAID est préconfigurée comme suit :

- un disque logique NRAID composé de une unité physique ;
- pas de disque hot spare global.

NRAID est un ensemble de disques physiques rassemblés dans un disque logique, qui permet à l'application de microprogramme, Sun StorEdge Configuration Service ou la CLI Sun StorEdge de se connecter in-band. Une fois connectées, ces applications peuvent être utilisées pour définir l'adresse IP du système et créer la configuration RAID initiale.



---

**Attention** – NRAID n'est pas une option RAID redondante. Si un disque tombe en panne dans une configuration NRAID, toutes les données sont perdues.

---

Le tableau suivant indique les niveaux RAID disponibles.

**TABLEAU 6-6** Définitions des niveaux RAID

Niveau RAID	Description
NRAID	NRAID signifie Non-RAID. L'utilisation de ce niveau est limitée à la configuration par défaut de la baie Sun StorEdge 3511 FC. NRAID n'assure pas la redondance des données et n'est pas recommandé.
RAID 0	Striping sans redondance des données, fournit une performance maximale.
RAID 1	Disques mis en miroir ou duplexés. Un disque dupliqué est conservé pour chaque disque du système pour assurer la redondance des données. RAID 1 requiert 50% de la capacité de disque totale pour les dépassements.
RAID 3	Striping plus parité dédiée. Une unité est dédiée à la parité. Les données sont divisées en blocs et entrelacées entre les unités restantes.
RAID 5	Striping plus parité distribuée. Ceci est le niveau RAID le plus adapté au multitâche ou au traitement de transactions. Les données et la parité sont entrelacées sur chaque unité du disque logique, de sorte que chaque unité contient une combinaison de blocs de données et de parité.
RAID 1+0	RAID 1+0 associe RAID 1 et RAID 0; mise en miroir plus striping. Avec, RAID 1+0 plusieurs unités peuvent tomber en panne puisque la redondance des unités de disque dur est complète. Si quatre disques durs ou plus sont choisis pour un disque logique RAID 1, RAID 1+0 est automatiquement mis en place.
RAID (3+0)	Un volume logique avec plusieurs disques logiques membres RAID 3.
RAID (5+0)	Un volume logique avec plusieurs disques logiques membres RAID 5.

---

**Remarque** – Les volumes logiques ne sont pas adaptés à certaines configurations actuelles (comme les environnements Sun Cluster) et ne fonctionnent pas dans de telles configurations. Utilisez des disques logiques à leur place. Pour plus d'informations, reportez-vous à « [Résumé de la configuration de la baie](#) », page 5-7.

---

Pour plus d'informations sur les disques logiques, les disques spare et les niveaux RAID, reportez-vous au *Sun StorEdge 3000 Family RAID Firmware User's Guide* de votre baie.

## 6.1.9 Compléter la configuration de base

Dans une configuration point-à-point, la dernière étape requise consiste à mapper les disques logiques aux LUN d'hôte.

En mode boucle, d'autres options supplémentaires s'imposent, dans certain cas, en sus du mappage :

- En option, définissez d'éventuelles partitions supplémentaires pour chaque disque logique. Reportez-vous à « [Partitionnement d'un disque logique \(optionnel\)](#) », page 6-31.
- En option, ajoutez des ID de FC hôtes et davantage de disques logiques pour créer 1024 LUN.  
Voir :
  - « [Planification pour 1024 LUN \(optionnel, mode boucle uniquement\)](#) », page 6-37
  - « [Édition et création d'ID d'hôte supplémentaires \(optionnel\)](#) », page 6-9
  - « [Création des disques logiques](#) », page 6-21

Pour la procédure de mappage aux LUN : « [Utilisation de l'option Map Host LUN](#) », page 6-37.

---

**Remarque** – Sinon, vous pouvez utiliser l'interface graphique décrite dans le *Guide de l'utilisateur Sun StorEdge 3000 Family Configuration Service 1.5* pour mapper les partitions et les disques logiques aux LUN d'hôte.

---

## 6.1.10 Préparation de disques logiques supérieurs à 253 Go

L'environnement d'exploitation Solaris exige une géométrie de disques pour différentes opérations, notamment `newfs`. Afin que la géométrie d'unités appropriée soit présentée à l'environnement d'exploitation Solaris pour des disques logiques de plus de 253 Go, remplacez les valeurs par défaut des paramètres par « <65536 cylindres » et « 255 têtes » afin de couvrir l'ensemble des disques logiques de plus de 253 Go et sous la limite maximale. Le contrôleur ajuste automatiquement le nombre de secteurs. L'environnement d'exploitation peut alors lire la capacité exacte des unités.

Dans les configurations de l'environnement d'exploitation Solaris, utilisez les valeurs indiquées dans le tableau suivant.

**TABLEAU 6-7** Mappage des cylindres et des têtes pour l'environnement d'exploitation Solaris

Capacité du disque logique	Cylindre	Tête	Secteur
< 253 Go	Variable (par défaut)	Variable (par défaut)	Variable (par défaut)
253 Go - 1 To	< 65536 cylindres*	255 *	Variable (par défaut)

\* Ces paramètres sont également valides pour les disques logiques qui sont inférieurs à 253 Go.

Une fois les paramètres changés, ils s'appliquent à tous les disques logiques du châssis.

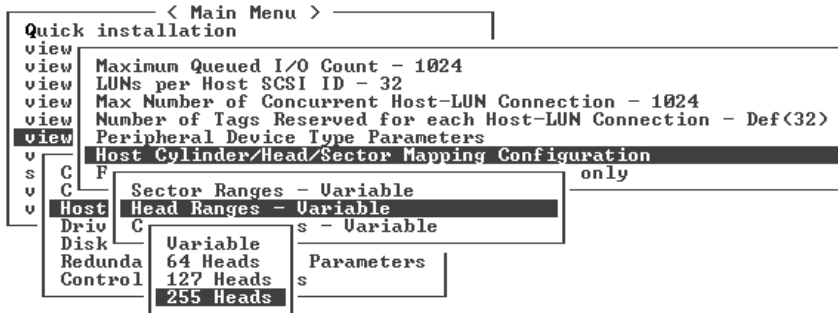
---

**Remarque** – Pour les limites de taille des périphériques, consultez la documentation de votre environnement d'exploitation.

---

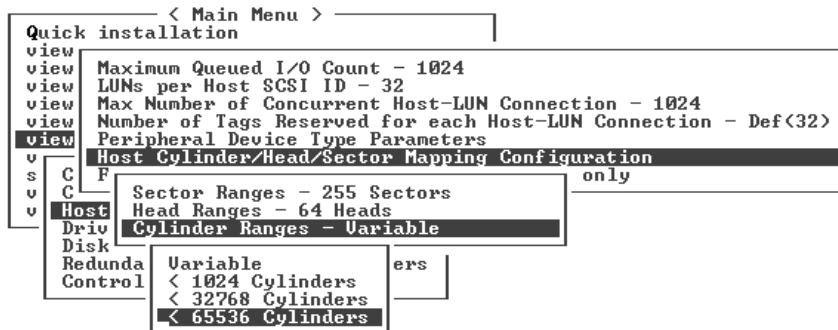
Pour changer les paramètres Cylinder et Head, procédez comme suit.

1. Choisissez « view and edit Configuration parameters → Host-Side SCSI Parameters → Host Cylinder/Head/Sector Mapping Configuration → Head Ranges - Variable → 255 Heads. »



Une boîte de dialogue de confirmation s'affiche.

2. Choisissez Yes pour confirmer.
3. Choisissez « Cylinder Ranges - Variable → < 65536 Cylinders. »



Une boîte de dialogue de confirmation s'affiche.

4. Choisissez Yes pour confirmer.

Pour de plus amples informations sur les commandes de microprogramme utilisées avec les disques logiques, reportez-vous au *Sun StorEdge 3000 Family RAID Firmware User's Guide*.

## 6.1.11 Suppression des disques logiques

Pour attribuer un niveau RAID ou un ensemble d'unités différent à un disque logique, vous devez éliminer le mappage du disque logique, supprimer le disque logique puis en créer un nouveau. La suppression des disques logiques est une opération optionnelle lors de la configuration d'une baie Sun StorEdge 3510 FC. Avec la baie Sun StorEdge 3511 FC cependant, la suppression des disques logiques est requise pour que vous puissiez créer des disques logiques qui prennent en charge la redondance.



**Attention** – Cette opération efface toutes les données du disque logique. Par conséquent s'il y a des données sur un disque logique qui doit être supprimé, copiez-les dans un autre emplacement avant de supprimer le disque logique.

**Remarque** – Vous ne pouvez supprimer qu'un disque logique dont le mappage a été supprimé.

Pour supprimer le mappage puis le disque logique, procédez comme suit :

1. Dans le menu principal, choisissez « **view and edit Host luns** ». Une fenêtre affiche la liste des ID d'hôte et de canal.
2. Choisissez une combinaison d'ID de canal et d'hôte dans la liste et appuyez sur **Retour**. La liste des LUN d'hôte qui sont affectés à la combinaison canal/hôte sélectionnée s'affiche.
3. Sélectionnez un LUN d'hôte dans la liste affichée et appuyez sur **Retour**. Un message de confirmation vous demande si vous voulez supprimer le mappage du LUN d'hôte que vous avez sélectionné.
4. Choisissez **Yes** pour supprimer le mappage du LUN d'hôte de l'ID de canal/hôte.

< Main Menu >		LUN	LU/LD	DRU	Partition	Size(MB)	RAID
Quick installation		0	LD	1	0	950	RAID1
view and edit Logical drives		1	LD	1	1	950	RAID1
view and edit logical Volumes							
view and edit host luns							
v	CHL 0 ID 40 <Primary Control						
v	CHL 1 ID 42 <Secondary Contr						
v	CHL 4 ID 45 <Secondary Contr						
s	CHL 5 ID 47 <Primary Control						
v	Edit Host-ID/WWN Name List						
	Unmap Host Lun ?						
	Yes No						
	4						
	5						
	6						
	?						

5. Répétez l'étape 3 et l'étape 4 pour supprimer le mappage des autres LUN d'hôte qui sont mappés au disque logique que vous voulez supprimer.
6. Appuyez sur Échap. pour revenir au menu principal.
7. Dans le menu principal, choisissez « view and edit Logical drives ».

```

      < Main Menu >
Quick installation
view and edit logical drives
view and edit logical Volumes
view and edit Host luns
view and edit scsi Drives
view and edit Scsi channels
view and edit Configuration parameters
view and edit Peripheral devices
system Functions
view system Information
view and edit Event logs

```

8. Sélectionnez un disque logique dont vous avez supprimé le mappage et que vous voulez supprimer et appuyez sur Retour.

LG	ID	LU	RAID	Size(MB)	Status	O	#LN	#SB	#FL	NAME
P0	28E4A83F	NA	RAID1	34476	GOOD	S	2	0	0	
S1	29566C57	NA	RAID1	34476	GOOD	S	2	0	0	
2			NONE							
3			NONE							
4			NONE							
5			NONE							
6			NONE							
7			NONE							

9. Choisissez « Delete logical drive ».

LG	ID	LU	RAID	Size(MB)	Status	O	#LN	#SB	#FL	NAME
P0	ECASD8B	NA	RAID1	2000	GOOD	S	2	1	0	
S1	636BE38	NA	RAID1	1900	GOOD	S	2	1	0	
<pre> View scsi drives Delete logical drive Partition logical drive logical drive Name logical drive Assignments Expand logical drive </pre>										
6			NONE							
7			NONE							

Un message d'avertissement s'affiche vous demandant si vous êtes certain de vouloir supprimer le disque logique et ses données.



## 10. Choisissez Yes pour confirmer.

LG	ID	LU	RAID	Size(MB)	Status	O	#LN	#SB	#FL	NAME
P0	28E4A83F	NA	RAID1	34476	GOOD	S	2	0	0	
S1	29566C57	NA	RAID1	34476	GOOD	S	2	0	0	

View scsi drives										
Delete logical drive										
P 1 1 1 E This operation will result in the LOSS OF ALL DATA on the logical Drive ! Delete Logical Drive ? <input checked="" type="radio"/> Yes      No										
6										
7			NONE							

## 6.1.12 Création des disques logiques

Si vous configurez une baie Sun StorEdge 3511 FC, les disques logiques NRAID de votre baie doivent être reconfigurés pour satisfaire les exigences de votre réseau (voir « [Examen des disques logiques et des niveaux RAID par défaut](#) », page 6-14).

---

**Remarque** – La configuration NRAID est une configuration de disque logique non-RAID qui n'assure pas la redondance des données et n'est pas recommandée pour les configurations standard.

---

La baie RAID est déjà configurée avec un ou deux disques logiques (voir « [Examen des disques logiques et des niveaux RAID par défaut](#) », page 6-14). Chaque disque logique se compose par défaut d'une seule partition.

Utilisez les procédures expliquées dans cette section pour modifier le niveau RAID ou pour ajouter d'autres disques logiques. Dans cette procédure, vous configurez un disque logique pour qu'il contienne une unité ou plus au niveau RAID désiré, et le partitionnez en partitions supplémentaires.

Veillez à respecter les temps lors de la création de disques logiques. Créer un disque logique RAID 5 de 2 To peut prendre jusqu'à :

- Baie de disques Sun StorEdge 3510 FC. 2,25 heures
- Baie de disques Sun StorEdge 3511 FC. 10,3 heures

---

**Remarque** – Quand vous créez des disques logiques, utilisez uniquement des unités Fibre Channel (pour une baie Sun StorEdge 3510 FC) ou SATA (pour une baie Sun StorEdge 3511 FC). Les disques logiques composés à la fois d'unités Fibre Channel et d'unités SATA ne sont pas pris en charge.

---

---

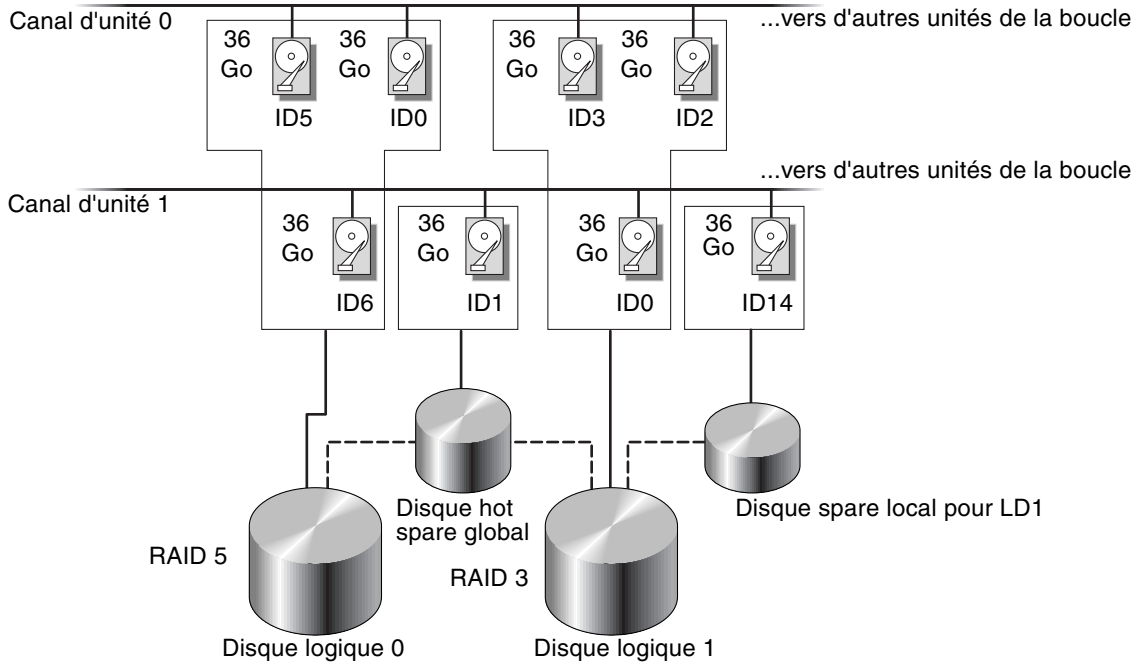
**Remarque** – Les volumes logiques ne sont pas adaptés à certaines configurations actuelles (comme les environnements Sun Cluster) et ne fonctionnent pas dans de telles configurations. Utilisez des disques logiques à leur place. Pour plus d'informations, reportez-vous à « [Résumé de la configuration de la baie](#) », page 5-7.

---

**Remarque** – Si vous voulez créer 1024 LUN en mode boucle, vous avez besoin de huit disques logiques ayant chacun 128 partitions.

---

Pour la redondance au travers de canaux séparés, vous pouvez aussi créer un disque logique contenant des unités distribuées sur plusieurs canaux séparés. Vous pouvez ensuite partitionner chaque disque logique en plusieurs partitions.



**FIGURE 6-3** Exemple d'allocation de disques hot spare locaux et globaux dans les configurations logiques

---

**Remarque** – Pour réaffecter les unités et ajouter des disques hot spare globaux ou locaux sur votre baie préconfigurée, vous devez d'abord supprimer le mappage dont font l'objet les disques logiques puis supprimer ces derniers avant de créer de nouveaux disques logiques. Pour plus d'informations sur la suppression d'un disque logique, reportez-vous à « [Suppression des disques logiques](#) », page 6-19.

---

Créez un disque logique en suivant les étapes ci-après :

1. Dans le menu principal, choisissez « view and edit Logical drives ».

```

< Main Menu >
Quick installation
view and edit logical drives
view and edit logical Volumes
view and edit Host luns
view and edit scsi Drives
view and edit Scsi channels
view and edit Configuration parameters
view and edit Peripheral devices
system Functions
view system Information
view and edit Event logs
    
```

2. Sélectionnez le premier disque logique (LG) non-affecté disponible et appuyez sur Retour.

LG	ID	LU	RAID	Size(MB)	Status	O	#LN	#SB	#FL	NAME
P0	2543F6D5	NA	RAID5	103430	GOOD	S	4	1	0	
1			NONE							
2			NONE							
3			NONE							
4			NONE							
5			NONE							
6			NONE							
7			NONE							

Vous pouvez créer jusqu'à huit disques logiques en utilisant des unités physiques de toute boucle.

3. Quand il vous est demandé « Create Logical Drive? », choisissez Yes.

LG	ID	LU	RAID	Size(MB)	Status	O	#LN	#SB	#FL	NAME
P0	2543F6D5	NA	RAID5	103430	GOOD	S	4	1	0	
1			NONE							
	Create Logical Drive ?									
	Yes No									
4			NONE							
5			NONE							
6			NONE							
7			NONE							

La liste déroulante des niveaux RAID pris en charge s'affiche.

4. Sélectionnez un niveau RAID à attribuer au disque logique dans la liste.

---

**Remarque** – RAID 5 est utilisé à titre d'exemple dans les étapes suivantes.

---

LG	ID	LU	RAID	Size(MB)	Status	O	#		NAME
0			NONE					RAID 5 RAID 3 RAID 1 RAID 0 NRAID	
1			NONE						
2			NONE						
3			NONE						
4			NONE						
5			NONE						
6			NONE						
7			NONE						

Pour une brève description des niveaux RAID, reportez-vous à « [Examen des disques logiques et des niveaux RAID par défaut](#) », page 6-14. Pour de plus amples informations sur les niveaux RAID, reportez-vous au *Sun StorEdge 3000 Family RAID Firmware User's Guide*.

5. Sélectionnez les unités membres dans la liste des unités physiques disponibles et appuyez sur Retour.

Marquez une unité pour l'inclure en la mettant en surbrillance et en appuyant sur Retour. Un astérisque (\*) s'affiche dans la colonne Slot de chaque unité physique sélectionnée.

Pour désélectionner une unité, appuyez de nouveau sur Retour sur l'unité sélectionnée. L'astérisque disparaît.

---

**Remarque** – Vous devez sélectionner au moins le nombre minimal d'unités requis pour le niveau RAID sélectionné.

---

a. Utilisez les touches fléchées Haut et Bas et appuyez sur Retour pour sélectionner d'autres unités.

Slot	Chl	ID	Size(MB)	Speed	LG_DRU	Status	Vendor and Product ID
*	2<3>	6	34732	200MB	NONE	FRMT DRU	SEAGATE ST336753FSUN36G
*	2<3>	7	34732	200MB	NONE	FRMT DRU	SEAGATE ST336753FSUN36G
*	2<3>	8	34732	200MB	NONE	FRMT DRU	SEAGATE ST336753FSUN36G
	2<3>	9	34732	200MB	NONE	FRMT DRU	SEAGATE ST336753FSUN36G
	2<3>	10	34732	200MB	NONE	FRMT DRU	SEAGATE ST336753FSUN36G

- b. Après avoir sélectionné toutes les unités physiques pour le disque logique, appuyez sur la touche Échap.

Une liste des sélections disponibles s'affiche.

LG	ID	LU	RAID	Size<MB>	Status	O	#LN	#SB	#FL	NAME
0			NONE							
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">           Maximum Drive Capacity : 34476MB            Assign Spare Drives            Disk Reserved Space: 256 MB            Logical Drive Assignments         </div>										
4			NONE							
5			NONE							
6			NONE							
7			NONE							

6. (Optionnel) Définissez la capacité maximale des unités physiques.

- a. (Optionnel) Choisissez « Maximum Drive Capacity. »

---

**Remarque** – Changer la capacité maximale des unités réduit la taille du disque logique et laisse de l'espace inutilisé.

---

- b. (Optionnel) Tapez une capacité pour le disque logique que vous créez et appuyez sur Retour.

LG	ID	LU	RAID	Size<MB>	Status	O	#LN	#SB	#FL	NAME
0			NONE							
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">           Maximum Drive Capacity : 34476MB            A            D            L            Maximum Available Drive Capacity&lt;MB&gt;: 34476            Maximum Drive Capacity&lt;MB&gt; : 20000_         </div>										
4			NONE							
5			NONE							
6			NONE							
7			NONE							

Un disque logique doit être composé de disques physiques de la même capacité. Un disque logique utilisera uniquement la capacité de chaque unité jusqu'à une limite correspondant à la capacité maximale de la plus petite unité.

7. (Optionnel) Ajoutez un disque hot spare local de la liste des unités physiques non-utilisées.

---

**Remarque** – Un disque hot spare global ne peut pas être créé pendant la création d'un disque logique.

---

Le disque spare choisi ici est un disque hot spare local qui remplace automatiquement toute unité de disque défectueuse dans ce disque logique. Un disque spare local n'est pas disponible pour d'autres disques logiques.

a. (Optionnel) Choisissez « Assign Spare Drives ».

```
Maximum Drive Capacity : 34476MB
Assign Spare Drives
Disk Reserved Space: 256 MB
Logical Drive Assignments
```

Une liste des unités physiques disponibles s'affiche.

b. Mettez en surbrillance une unité physique et appuyez sur Retour pour la sélectionner.

Slot	Chl	ID	Size(MB)	Speed	LG_DRU	Status	Vendor and Product ID
*	2<3>	8	34732	200MB	NONE	FRMT DRU	SEAGATE ST336753FSUN36G
	2<3>	9	34732	200MB	NONE	FRMT DRU	SEAGATE ST336753FSUN36G
	2<3>	10	34732	200MB	NONE	FRMT DRU	SEAGATE ST336753FSUN36G

---

**Remarque** – Un disque logique créé en NRAID ou RAID 0, sans redondance des données ni parité, ne prend pas en charge la reconstruction du disque spare.

---

c. Appuyez sur Échap. pour revenir au menu des options des disques logiques.

8. (Optionnel) Configurations à deux contrôleurs uniquement : affectez ce disque logique au contrôleur secondaire.

Par défaut, tous les disques logiques sont affectés au contrôleur principal.



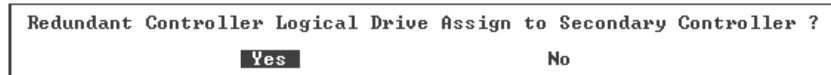
---

**Attention** – N'affectez pas de disques logiques au contrôleur secondaire dans les baies à contrôleur simple. Seul le contrôleur principal fonctionne dans ces baies.

---

**a. Choisissez « Logical Drive Assignments ».**

Un message de confirmation s'affiche.



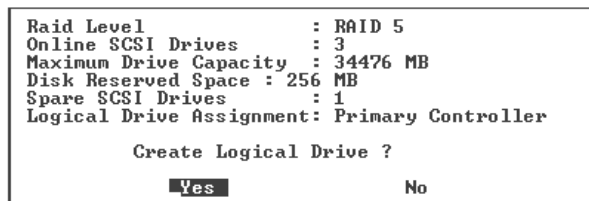
Si vous utilisez deux contrôleurs pour une configuration redondante, un disque logique peut être affecté à l'un ou l'autre des contrôleurs pour équilibrer la charge de travail. Les affectations de disque logique peuvent être modifiées par la suite, mais cette opération nécessitera une réinitialisation du contrôleur pour être appliquée.

**b. Choisissez Yes pour affecter le disque logique au contrôleur redondant.**

Le menu des options relatives aux disques logiques s'affiche.

**9. Appuyez sur la touche Échap.**

Un message de confirmation s'affiche.



**10. Vérifiez si toutes les informations qui figurent dans la fenêtre sont exactes et, dans l'affirmative, choisissez Yes.**

Un message indique que l'initialisation du disque logique a commencé.

**11. Appuyez sur Échap. pour fermer le message d'initialisation de l'unité.**

Une barre de progression affiche la progression de l'initialisation.

**Remarque** – Vous pouvez appuyer sur la touche Échap. pour masquer la barre de progression et continuer à travailler avec les options de menu permettant de créer des disques logiques supplémentaires. La progression de l'initialisation apparaît également sous forme de pourcentage dans le coin supérieur gauche de la fenêtre.

Le message suivant apparaît à la fin de l'initialisation :

LG	ID	LU	RAID	Size(MB)	Status	0	#LN	#SB	#FL	NAME
0			NONE							
1					Initializing					
2					Notification					
3					[2182] Initialization of Logical Drive 0 Completed					
4			NONE							
5			NONE							
6			NONE							
7			NONE							

## 12. Appuyez sur Échap. pour le faire disparaître.

Le disque logique qui vient d'être créé s'affiche dans la fenêtre d'état.

LG	ID	LU	RAID	Size(MB)	Status	0	#LN	#SB	#FL	NAME
P0	5ED3F5A3	NA	RAID5	68952	GOOD	S	3	0	0	
1			NONE							
2			NONE							
3			NONE							
4			NONE							
5			NONE							
6			NONE							
7			NONE							



## 6.1.13 Changement de l'affectation d'un disque logique à un contrôleur (optionnel)

Par défaut, les disques logiques sont automatiquement affectés au contrôleur principal. Affecter la moitié des disques logiques au contrôleur secondaire peut toutefois permettre d'améliorer la vitesse maximale et la performance en redistribuant le trafic.

Pour équilibrer la charge de travail entre les deux contrôleurs, vous pouvez distribuer vos unités logiques entre le contrôleur principal (indiqué par Primary ID ou PID) et le contrôleur secondaire (indiqué par Secondary ID ou SID).



---

**Attention** – Dans les configurations à contrôleur simple, ne désactivez pas Redundant Controller Function et ne configurez pas le contrôleur en contrôleur secondaire. Le contrôleur principal gère toutes les opérations du microprogramme et un contrôleur simple doit être affecté à ce rôle. Si vous désactivez Redundant Controller Function et que vous reconfigurez le contrôleur à l'aide de l'option Autoconfigure ou en contrôleur secondaire, le module de contrôleur devient inutilisable et doit être remplacé.

---

Une fois créé, un disque logique peut être affecté au contrôleur secondaire. L'ordinateur hôte associé au disque logique peut alors être mappé au contrôleur secondaire (voir « [Utilisation de l'option Map Host LUN](#) », page 6-37).

Pour changer l'affectation à un contrôleur d'un disque logique :

1. Dans le menu principal, choisissez « view and edit Logical drives ».

```
      < Main Menu >
Quick installation
view and edit logical drives
view and edit logical Volumes
view and edit Host luns
view and edit scsi Drives
view and edit Scsi channels
view and edit Configuration parameters
view and edit Peripheral devices
system Functions
view system Information
view and edit Event logs
```

2. Sélectionnez le disque à réaffecter et appuyez sur Retour.

### 3. Choisissez « logical drive Assignments ».

Une boîte de dialogue de confirmation s'affiche.

LG	ID	LU	RAID	Size(MB)	Status	O	#LN	#SB	#FL	NAME
P0	28E4A83F	NA	RAID1	34476	GOOD	S	2	0	0	
P1	7554C984	NA	RAID1	34476	GOOD	S	2	0	0	
	View scsi drives									
	Delete logical drive									
	Partition logical drive									
	logical drive Name									
	logical drive Assignments									
	Redundant Controller Logical Drive Assign to Secondary Controller ?									
6	Yes					No				
7			NONE							

### 4. Choisissez Yes pour confirmer.

Un message de confirmation s'affiche :

NOTICE: Change made to this setting will NOT take effect until the controller is RESET. Prior to resetting the controller, operation may not proceed normally. Do you want to reset the controller now?

### 5. Choisissez Yes pour réinitialiser le contrôleur.

La réaffectation est visible de l'écran « view and edit Logical drives ».

Un « P » devant le numéro LG signifie que le disque logique en question est affecté au contrôleur principal. Un « S » devant le numéro LG signifie que le disque logique en question est affecté au contrôleur secondaire.

Par exemple, « P0 » indique que le disque logique 0 est affecté au contrôleur principal.

## 6.1.14 Création ou changement de nom d'un disque logique (optionnel)

Vous pouvez créer un nom pour chaque disque logique. Ces noms de disques logiques sont uniquement utilisés dans le cadre de l'administration et de surveillance du microprogramme RAID et n'apparaissent pas sur l'hôte. Vous pouvez aussi éditer le nom d'un disque logique.

Pour créer un nom de disque logique :

1. Dans le menu principal, choisissez « view and edit Logical drives ».
2. Sélectionnez un disque logique et appuyez sur Retour.
3. Choisissez « logical drive Name ».
4. Tapez le nom que vous voulez donner au disque logique dans le champ New Logical Drive Name et appuyez sur Retour pour l'enregistrer.

LG	ID	LU	RAID	Size(MB)	Status	O	#LN	#SB	#FL	NAME
P0	2543F6D5	NA	RAID5	103430	GOOD	S	4	1	0	
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">U v i e w s c s i d r i v e s  D e l e t e l o g i c a l d r i v e  P a r t i t i o n l o g i c a l d r i v e  l o g i c a l d r i v e n a m e  I t e m s :  C u r r e n t L o g i c a l D r i v e N a m e: N e w L o g i c a l D r i v e N a m e: N e w N a m e</div>										
6			NONE							
7			NONE							

## 6.1.15 Partitionnement d'un disque logique (optionnel)

Vous pouvez diviser un disque logique en plusieurs partitions, ou utiliser tout le disque logique comme une unique partition. Vous pouvez configurer jusqu'à 128 partitions sur chaque disque logique.

Pour les instructions à suivre pour paramétrer 1024 LUN, reportez-vous à « Planification pour 1024 LUN (optionnel, mode boucle uniquement) », page 6-37.



---

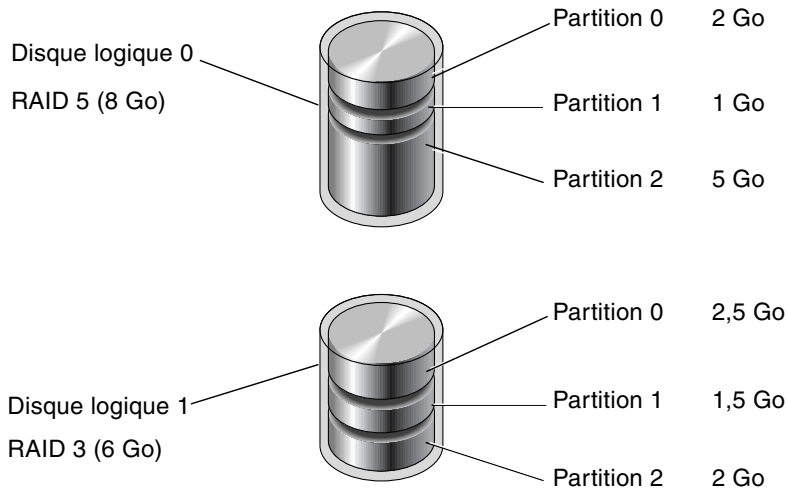
**Attention** – Si vous modifiez la taille d'une partition ou d'un disque logique, vous perdez toutes les données qu'il contient.

---

---

**Remarque** – Si vous projetez de mapper des centaines de LUN, le processus est plus simple si vous utilisez le programme Sun StorEdge Configuration Service.

---



**FIGURE 6-4** Division des disques logiques en partitions

Pour partitionner un disque logique, suivez les étapes ci-après.

1. Dans le menu principal, choisissez « **view and edit Logical drives** ».

```
< Main Menu >
Quick installation
view and edit logical drives
view and edit logical Volumes
view and edit Host luns
view and edit scsi Drives
view and edit Scsi channels
view and edit Configuration parameters
view and edit Peripheral devices
system Functions
view system Information
view and edit Event logs
```

2. Sélectionnez le disque logique à partitionner et appuyez sur Retour.

3. Choisissez « Partition logical drive ».

LG	ID	LU	RAID	Size(MB)	Status	0	#LN	#SB	#FL	NAME
P0	28E4A83F	NA	RAID1	34476	GOOD	S	2	0	0	
S1	7554C984	NA	RAID1	34476	GOOD	S	2	0	0	
View scsi drives Delete logical drive <b>Partition logical drive</b> logical drive Name logical drive Assignments Expand logical drive										
6			NONE							
7			NONE							

Si le disque logique n'a pas encore été partitionné, le message suivant s'affiche :

```
Partitioning the Logical Drive will make it no longer eligible for
membership in a logical volume.

Continue Partition Logical Drive?
```

---

**Remarque** – Les volumes logiques ne sont pas adaptés à certaines configurations actuelles (comme les environnements Sun Cluster) et ne fonctionnent pas dans de telles configurations. Utilisez des disques logiques à leur place. Pour plus d'informations, reportez-vous à « [Résumé de la configuration de la baie](#) », page 5-7.

---

4. Choisissez Yes pour confirmer que vous voulez partitionner le disque logique si vous ne voulez pas l'inclure dans un volume logique.

LG	ID	LU	RAID	Size(MB)	Status	0	#LN	#SB	#FL	NAME
P0	28E4A83F	NA	RAID1	34476	GOOD	S	2	0	0	
S1	7554C984	NA	RAID1	34476	GOOD	S	2	0	0	
WARNING Partitioning the logical drive will make it no longer eligible for membership in a logical volume. Continue Partition Logical Drive ? <input checked="" type="checkbox"/> Yes                      No										
6			NONE							
7			NONE							

La liste des partitions de ce disque logique s'affiche. Si le disque logique n'a pas été partitionné, sa capacité est indiquée par « partition 0 ».

5. Sélectionnez une partition et appuyez sur Retour.

La boîte de dialogue Partition Size s'affiche.

6. Tapez la taille de votre choix pour la partition sélectionnée et appuyez sur Retour.

LG	ID	LU	RAID	Size<MB>	Partition	Offset<MB>	Size<MB>	NAME
P0	28E4A83F	NA	RAID1	3447	0	0	34476	
S1	7554C984	NA	RAID1	3447	Partition Size <MB>: 20000			
2			NONE					
3			NONE		3			
4			NONE		4			
5			NONE		5			
6			NONE		6			
7			NONE		7			

Un message d'avertissement s'affiche :

This operation will result in the LOSS OF ALL DATA on the partition.  
Partition Logical Drive?



**Attention** – Assurez-vous que les données que vous voulez enregistrer sur cette partition ont été enregistrées avant de partitionner le disque logique.

7. Choisissez Yes pour confirmer.

La capacité restante du disque logique est automatiquement allouée à la partition suivante. Dans la figure ci-après, une taille de partition de 20 000 Mo a été entrée, le reste du stockage de 14 476 Mo est allouée à la partition qui figure sous la partition que vient d'être créée.

Partition	Offset<MB>	Size<MB>
0	0	20000
1	20000	14476
2		
3		
4		
5		
6		
7		

8. Répétez les opérations de l'étape 5 à l'étape 7 pour partitionner la capacité restante de votre disque logique.

Vous pouvez créer jusqu'à 128 partitions par disque logique, avec un nombre total de partitions maximal de 1024 partitions par baie RAID, unités d'extension comprises.

---

**Remarque** – Quand vous modifiez la taille d'une partition ou d'un disque logique, vous devez reconfigurer tous les mappages de LUN d'hôte. Tous ces mappages sont en effet supprimés lors de tout changement de capacité de la partition. Reportez-vous à « [Utilisation de l'option Map Host LUN](#) », page 6-37.

---

---

**Remarque** – Quand une partition d'un disque logique ou d'un volume logique est supprimée, la capacité de cette partition supprimée est ajoutée à la partition qui se trouve au-dessus.

---

---

## 6.2 Mappage des partitions de disque logique aux LUN d'hôte

L'étape suivante consiste à mapper chaque partition créée sous la forme d'une unité système (ID hôte/LUN). L'adaptateur hôte reconnaît les unités système après la réinitialisation du bus hôte.

---

**Remarque** – Les commandes `format` d'UNIX et Solaris et la commande `probe-scsi-all` de Solaris n'affichent pas tous les LUN mappés s'il n'y a pas de partition ou de disque logique mappé au LUN 0.

---

---

**Remarque** – Le programme Sun StorEdge Configuration Service requiert qu'au minimum un périphérique soit mappé au LUN 0.

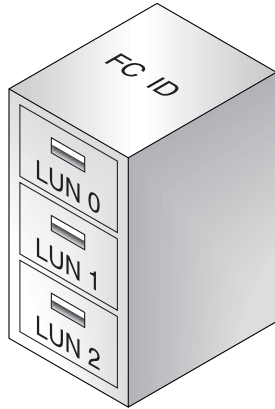
---

Un canal FC peut connecter jusqu'à 16 ID en mode boucle.

La figure suivante illustre l'approche adoptée pour le mappage d'une unité système à une combinaison ID hôte/LUN.

- L'ID FC s'apparente à une commode dont les tiroirs seraient les LUN (LUN est l'abréviation du terme anglais *Logical Unit Number*, numéro d'unité logique en français).
- Chaque commode (ID) peut avoir jusqu'à 32 tiroirs (LUN).

- Les données peuvent être stockées dans les LUN de l'ID FC. La plupart des adaptateurs hôtes FC traitent un LUN comme un autre périphérique FC.
- Le nombre maximal de LUN qu'il est possible de créer pour une baie RAID est de 1024 en mode boucle.
- Pour créer un maximum de 1024 LUN, reportez-vous à « [Planification pour 1024 LUN \(optionnel, mode boucle uniquement\)](#) », page 6-37.



Chaque paire ID/LUN s'apparente à un périphérique de stockage pour l'ordinateur hôte.

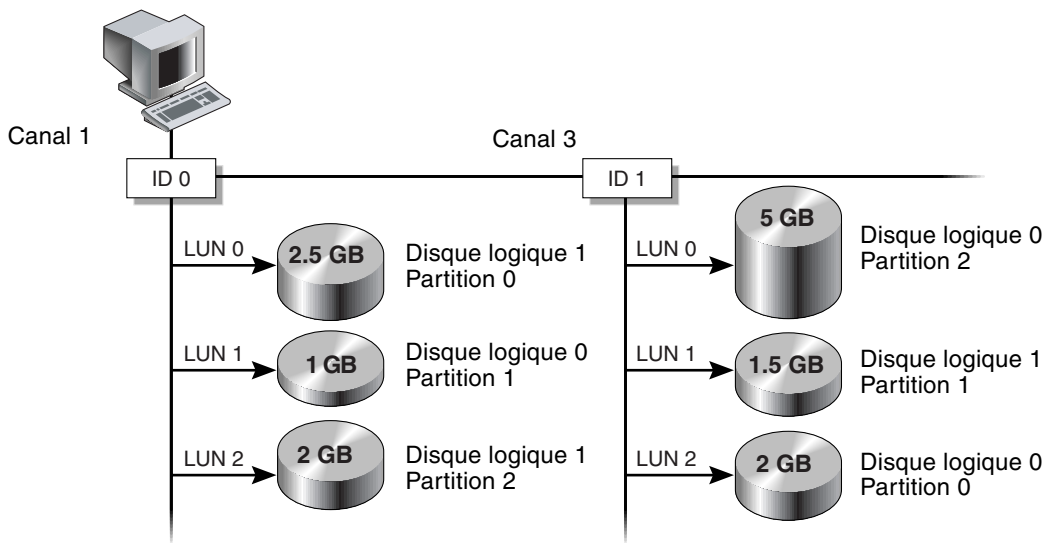


FIGURE 6-5 Mappage des partitions aux ID hôte/LUN



## 6.2.1 Planification pour 1024 LUN (optionnel, mode boucle uniquement)

Si vous voulez créer 1024 LUN, ce qui est le nombre maximal de partitions de stockage qui peuvent être mappées pour une baie RAID, vous devez mapper 32 ID aux canaux de la baie. Il y a plusieurs façons d'effectuer cette opération. Par exemple, vous pouvez opter pour la configuration suivante :

- Utilisez quatre canaux d'hôte par défaut (CH 0, 1, 4 et 5).
- Créez huit ID d'hôte par canal d'hôte (quatre ID de contrôleur principal et 4 ID de contrôleur secondaire par canal d'hôte) soit un total de 32 ID hôte. Reportez-vous à « [Édition et création d'ID d'hôte supplémentaires \(optionnel\)](#) », page 6-9.
- Créez huit disques logiques. Reportez-vous à « [Création des disques logiques](#) », page 6-21.
- Partitionnez chaque disque logique en 128 partitions ( $8 \times 128 = 1024$ ). Mappez les 1024 partitions aux 32 ID d'hôte. Reportez-vous à « [Partitionnement d'un disque logique \(optionnel\)](#) », page 6-31 et « [Utilisation de l'option Map Host LUN](#) », page 6-37.

**TABLEAU 6-8** Configuration pour 1024 LUN

Élément de la configuration	Nombre	
Nombre maximum de canaux d'hôte	4	(canaux 0, 1, 4, 5)
Nombre requis d'ID d'hôte par canal	8	(4 PID et 4 SID)
Nombre maximal de disques logiques par baie RAID	8	
Nombre maximal de partitions par disque logique	128	
Nombre maximal de LUN affectés à chaque ID d'hôte	32	

## 6.2.2 Utilisation de l'option Map Host LUN

Chaque ressource de stockage (partition ou disque logique) doit être mappée à un LUN d'hôte. Quand vous utilisez l'option « Map Host LUN », tous les serveurs connectés à un canal d'hôte mappé ont un accès total en lecture/écriture aux ressources de stockage.

Si vous devez contrôler l'accès aux ressources de stockage par plusieurs hôtes sur une boucle, utilisez la commande host filter. Reportez-vous à « [Paramétrage des entrées de filtre d'hôtes](#) », page 6-42.

---

**Remarque** – Vous pouvez aussi utiliser le programme Sun StorEdge Configuration Service pour mapper les LUN d'hôte. Pour plus d'informations, reportez-vous au *Guide de l'utilisateur Sun StorEdge 3000 Family Configuration Service 1.5*.

---

Pour mapper une partition de disque logique à un LUN, procédez comme suit.

1. Dans le menu principal, choisissez « view and edit Host luns ».

```
----- < Main Menu > -----
Quick installation
view and edit Logical drives
view and edit logical Volumes
view and edit Host luns
view and edit scsi Drives
view and edit Scsi channels
view and edit Configuration parameters
view and edit Peripheral devices
system Functions
view system Information
view and edit Event logs
```

La liste des canaux disponibles et des contrôleurs auxquels ils sont associés s'affiche.

2. Sélectionnez un ID de canal et d'hôte sur le contrôleur principal et appuyez sur Retour.

```
----- < Main Menu > -----
Quick installation
view and edit Logical drives
view and edit logical Volumes
view and edit Host luns
v
v CHL 0 ID 40 <Primary Controller>
v CHL 1 ID 42 <Secondary Controller>
v CHL 4 ID 44 <Primary Controller>
v CHL 5 ID 46 <Secondary Controller>
s Edit Host-ID/WWN Name List
v
```

3. Si les options de menu Logical Drive et Logical Volume s'affichent, choisissez Logical Drive.

```
----- < Main Menu > -----
Quick installation
view and edit Logical drives
view and edit logical Volumes
view and edit Host luns
v
v CHL 0 ID 40 <Primary Controller>
v C ary Controller>
v C y Controller>
s C Logical Drive ary Controller>
v E Logical Volume ary Controller>
v me List
v
```

Le tableau des LUN s'affiche.

< Main Menu >					
Quick installation view and edit Logical drives view and edit logical Volumes view and edit Host luns					
LUN	LU/LD	DRU	Partition	Size(MB)	RAID
0					
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					

4. Utilisez les touches fléchées pour mettre le LUN de votre choix en surbrillance et appuyez sur Retour pour le sélectionner.

---

**Remarque** – Un périphérique doit être mappé au minimum au LUN 0.

---

La liste des disques logiques disponibles s'affiche.

< Main Menu >											
Quick installation view and edit Logical drives view and edit logical Volumes											
LUN	LU/LD	DRU	Partition	Size(MB)	RAID						
0											
	LG	ID	LU	RAID	Size(MB)	Status	0	#LN	#SB	#FL	NAME
	P0	28E4A83F	NA	RAID1	34476	GOOD	S	2	0	0	
	CHL 5 ID 46 <Secondary Contr Edit Host-ID/WWN Name List										

5. Sélectionnez un disque logique (LD).

Le tableau des partitions s'affiche.

< Main Menu >											
Quick installation view and edit Logical drives view and edit logical Volumes											
LUN	LU/LD	DRU	Partition	Size(MB)	RAID						
0											
	LG	ID	LU	RAID	Size(MB)	Status	0	#LN	#SB	#FL	NAME
	P0	28E4A83F	NA	RAID1	34476	GOOD	S	2	0	0	
	CHL	Partition	Offset(MB)	Size(MB)							
	Edi	0	0	20000							
		1	20000	14476							

## 6. Sélectionnez une partition.

Un menu affiche Map Host LUN et Create Host Filter Entry.

The screenshot shows a main menu with the following options:

- Quick installation
- view and edit Logical drives
- view and edit logical Volumes
- view and edit Host luns
- CHL 0 ID 40 <Primary Control
- CHL 1 ID 42 <Secondary Contr
- CHL 4 ID 44 <Primary Control
- CHL 5 ID 46 <Secondary Contr
- Edit Host-ID/WWN Name List

To the right of the menu is a table with columns: LUN, LU/LD, DRU, Partition, Size<MB>, RAID.

LUN	LU/LD	DRU	Partition	Size<MB>	RAID
0					

A dialog box titled "Map Host LUN" and "Create Host Filter Entry" is overlaid on the table, with a highlighted "Map Host LUN" button.

## 7. Choisissez Map Host LUN.

The dialog box shows two options: "Map Host LUN" (highlighted) and "Create Host Filter Entry".

Une boîte de dialogue affiche le mappage de LUN d'hôte ainsi configuré.

## 8. Choisissez Yes pour confirmer le mappage de LUN d'hôte.

The screenshot shows a table with columns: LUN, LU/LD, DRU, Partition, Size<MB>, RAID.

LUN	LU/LD	DRU	Partition	Size<MB>	RAID
0					

A dialog box is overlaid on the table with the following content:

```
Map Logical Drive: 0
To Partition : 0
Channel : 0
ID : 40
Lun : 0 ?
```

Buttons: Yes, No

La partition est désormais mappée à un LUN.

<pre> &lt; Main Menu &gt; Quick installation view and edit Logical drives view and edit logical Volumes view and edit Host luns u v v v s v v </pre>		LUN	LU/LD	DRV	Partition	Size<MB>	RAID
	0	LD	0	0	20000	RAID1	
	1						
	2						
	3						
	4						
	5						
	6						
	7						

9. Répétez les opérations de l'étape 4 à l'étape 8 pour mapper des partitions supplémentaires aux LUN d'hôte sur ce canal et disque logique.

10. Appuyez sur Échap.

11. Si vous mappez les LUN dans une configuration redondante, répétez les opérations de l'étape 2 à l'étape 8 pour mapper des partitions aux LUN d'hôte avec d'autres ID d'hôte sur le disque logique affecté au contrôleur principal.

---

**Remarque** – Si vous utilisez un logiciel de multiacheminement basé sur l'hôte, mappez chaque partition à deux ID d'hôte ou plus pour que plusieurs chemins soient disponibles entre la partition et l'hôte.

---

12. Répétez les opérations de l'étape 2 à l'étape 11 si vous voulez mapper les hôtes aux.

13. Dans le menu principal, choisissez « system Functions → Reset controller », puis Yes pour confirmer.

Le contrôleur est réinitialisé et les nouveaux paramètres de configuration sont implémentés.

14. Vérification de l'unicité du mappage de chaque LUN (numéro de LUN unique, numéro DRV unique, numéro de Partition unique) :

a. Dans le menu principal, choisissez « view and edit Host luns ».

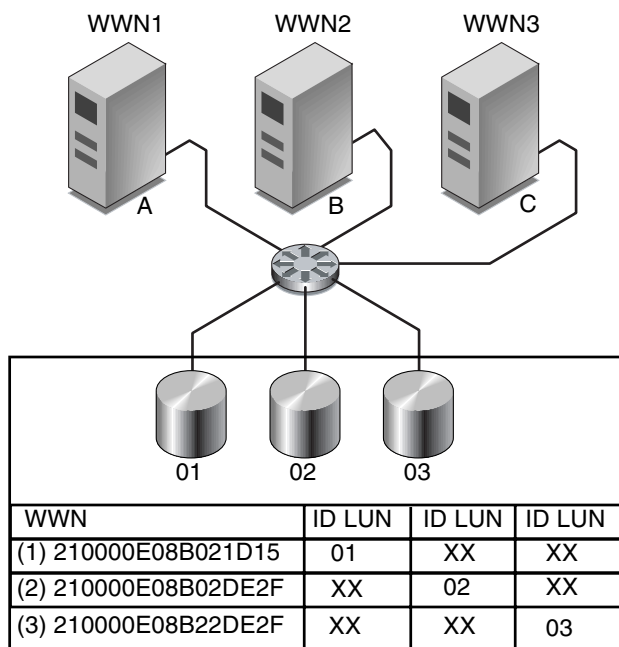
b. Sélectionnez le contrôleur et l'ID appropriés et appuyez sur Retour pour revoir les informations LUN.

Un LUN mappé affiche un numéro et un LUN filtré affiche un « M » pour « masked LUN » (LUN masqué) dans la fenêtre de la partition LUN hôte.

## 6.2.3 Paramétrage des entrées de filtre d'hôtes

Lorsque plusieurs serveurs sont connectés à la même boucle sur une baie, le filtrage des LUN organise le mode d'accès aux partitions et la façon dont ils sont vus par les périphériques hôtes. Le filtrage des LUN est utilisé pour fournir un accès exclusif entre un serveur et une partition et empêcher que d'autres serveurs voient la même partition ou y accèdent.

Le filtrage des LUN permet également de mapper plusieurs disques logiques ou partitions au même numéro LUN, ce qui permet à différents serveurs d'avoir leur propre LUN 0. Le filtrage des LUN est précieux pour clarifier le mappage quand chaque HBA voit typiquement deux fois le nombre des disques logiques quand ils sont visualisés au travers d'un hub.



**FIGURE 6-6** Exemple de filtrage de LUN

L'un des avantages du filtrage des LUN est de permettre le raccordement à une baie de plusieurs hôtes au travers d'un port Fibre Channel commun sans compromettre la sécurité des LUN.

Chaque périphérique Fibre Channel se voit attribuer un identificateur unique appelé World Wide Name ou WWN. Attribué par l'IEEE, un WWN reste associé au périphérique pendant toute sa durée de vie. Le filtrage des LUN utilise le WWN pour spécifier le serveur qui bénéficiera de l'utilisation exclusive d'une partition spécifique.

---

**Remarque** – Il est possible de voir des informations légèrement différentes quand un fabric switch demande le WWN d'une baie FC Sun StorEdge 3510 ou 3511. Quand le contrôleur RAID établit une connexion via une structure Fibre Channel avec un commutateur, le commutateur obtient le WWN du contrôleur RAID pendant l'établissement de la connexion. Le WWN présenté par le contrôleur RAID est un WWN de Dot Hill Systems Corporation, de sorte que le commutateur affiche le nom de cette société. Quand le commutateur émet une commande d'enquête vers un LUN mappé de la baie, le commutateur obtient le nom de la société des données d'enquête du LUN. Dans ce cas, le commutateur affiche Sun StorEdge 3510 ou Sun StorEdge 3511, c'est-à-dire les données d'enquête retournées par le contrôleur RAID.

---

Comme indiqué dans la [FIGURE 6-6](#), quand vous mappez le LUN 01 au canal d'hôte 0 et sélectionnez WWN1, le serveur A a un chemin exclusif menant à ce disque logique. Tous les serveurs continuent à voir et à avoir accès au LUN 02 et au LUN 03 à moins que des filtres ne soient créés pour ces LUN.

Avant d'utiliser la fonction LUN Filter, identifiez les baies connectées aux différentes cartes HBA et le WWN attribué à chacune de ces cartes. Cette procédure varie en fonction du HBA que vous utilisez. Reportez-vous à l'annexe relative à votre hôte pour les instructions à suivre pour en identifier le WWN.

### 6.2.3.1 Création d'entrées de filtre d'hôtes

Utilisez la commande « Create Host Filter Entry » quand plusieurs hôtes partagent la même boucle, peuvent voir les mêmes unités et doivent être filtrés pour qu'un hôte ne voie que les unités dont il a l'exclusivité de l'utilisation.

« Map Host LUN » est utilisé quand plusieurs hôtes ne sont *pas* sur la même boucle. Pour utiliser cette option, reportez-vous à « [Utilisation de l'option Map Host LUN](#) », page 6-37.

---

**Remarque** – Vous pouvez créer un maximum de 128 filtres d'hôtes.

---

---

**Remarque** – Si vous projetez de créer des centaines de filtres d'hôtes, le processus est plus simple si vous utilisez le programme Sun StorEdge Configuration Service.

---

Pour créer des filtres d'hôtes, suivez les étapes ci-après.

1. Dans le menu principal, choisissez « view and edit Host luns ».

```
      < Main Menu >
Quick installation
view and edit Logical drives
view and edit logical Volumes
view and edit Host luns
view and edit scsi Drives
view and edit Scsi channels
view and edit Configuration parameters
view and edit Peripheral devices
system Functions
view system Information
view and edit Event logs
```

La liste des canaux disponibles et des contrôleurs auxquels ils sont associés s'affiche.

2. Sélectionnez un canal et un ID d'hôte et appuyez sur Retour.

```
      < Main Menu >
Quick installation
view and edit Logical drives
view and edit logical Volumes
view and edit Host luns
v
v CHL 0 ID 40 <Primary Controller>
v CHL 1 ID 42 <Secondary Controller>
v CHL 4 ID 44 <Primary Controller>
s CHL 5 ID 46 <Secondary Controller>
v Edit Host-ID/WWN Name List
v
```

3. Si les options de menu Logical Drive et Logical Volume s'affichent, choisissez Logical Drive.

```
      < Main Menu >
Quick installation
view and edit Logical drives
view and edit logical Volumes
view and edit Host luns
v
v CHL 0 ID 40 <Primary Controller>
v C Logical Drive ary Controller>
v C Logical Volume y Controller>
s E ary Controller>
v E me List
v
```



Le tableau des LUN s'affiche.

— < Main Menu > —						
Quick installation						
view and edit Logical drives						
view and edit logical Volumes						
view and edit Host luns						
v						
v CHL 0 ID 40 <Primary Control						
v CHL 1 ID 42 <Secondary Contr						
v CHL 4 ID 44 <Primary Control						
s CHL 5 ID 46 <Secondary Contr						
v Edit Host-ID/WWN Name List						
v						
LUN	LU/LD	DRU	Partition	Size<MB>	RAID	
0						
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						

- Utilisez les touches fléchées pour mettre le LUN de votre choix en surbrillance et appuyez sur Retour pour le sélectionner.

---

**Remarque** – Un périphérique doit être mappé au minimum au LUN 0.

---

La liste des disques logiques disponibles s'affiche.

— < Main Menu > —											
Quick installation											
view and edit Logical drives											
view and edit logical Volumes											
vie											
v											
v											
v											
v											
s											
v											
v											
LUN	LU/LD	DRU	Partition	Size<MB>	RAID						
0											
LG	ID	LU	RAID	Size<MB>	Status	O	#LN	#SB	#FL	NAME	
P0	28E4A83F	NA	RAID1	34476	GOOD	S	2	0	0		
3											
4											
5											
6											
7											

5. Sélectionnez un disque logique (LD).

Le tableau des partitions s'affiche.

< Main Menu >											
Quick installation						LUN	LU/LD	DRU	Partition	Size(MB)	RAID
view and edit Logical drives						0					
view and edit logical Volumes											
v	LG	ID	LU	RAID	Size(MB)	Status	0 #LN	#SB	#FL	NAME	
v	P0	28E4083F	NA	RAID1	34476	GOOD S	2	0	0		
v	CHL Partition    Offset(MB)    Size(MB)										
v	Edi										
v		0		0	20000						
v		1		20000	14476						
v											
v											
v											
v											
v											
v											

6. Sélectionnez une partition.

Un menu affiche Map Host LUN et Create Host Filter Entry.

< Main Menu >											
Quick installation						LUN	LU/LD	DRU	Partition	Size(MB)	RAID
view and edit Logical drives						0					
view and edit logical Volumes											
view and edit Host luns											
v	CHL 0 ID 40 <Primary Control					Map Host LUN					
v	CHL 1 ID 42 <Secondary Contr					Create Host Filter Entry					
v	CHL 4 ID 44 <Primary Control										
v	CHL 5 ID 46 <Secondary Contr					3					
v	Edit Host-ID/WWN Name List					4					
v						5					
v						6					
v						7					

7. Choisissez « Create Host Filter Entry → Add from current device list ».

< Main Menu >											
Quick installation						LUN	LU/LD	DRU	Partition	Size(MB)	RAID
view and edit Logical drives						0	LD	0	0	150000	RAID5
view and edit logical Volumes											
view and edit Host luns						1					
v	CHL 0 ID 40 <Primary Control					Map Host LUN					
v	CHL 1 ID 42 <Secondary Cont					Create Host Filter Entry					
v	CHL 4 ID 44 <Primary Contro										
v	CHL 5 ID 46 <Secondary Cont										
v	Edit Host-ID/WWN Name List					Add from current device list					
v						Manual add host filter entry					
v						4					
v						5					
v						6					
v						7					

Cette étape lance automatiquement une opération de détection des HBA branchés. Vous pouvez aussi les ajouter manuellement.

- Dans la liste des périphériques, sélectionnez le numéro WWN du serveur pour lequel vous êtes en train de créer un filtre et appuyez sur Retour.

Une boîte de dialogue de confirmation s'affiche.

< Main Menu >						
Quick installation	LUN	LU/LD	DRU	Partition	Size<MB>	RAID
view and edit Logical drives	0	LD	0	0	150000	RAID5
view and edit logical Volumes	1					
<b>view and edit Host luns</b>						
v CHL 0 ID 40 <Primary Contro	Map Host LUN					
v CHL 1 ID 42 <Secondary Cont	Create Host Filter Entry					
v CHL 4 ID 44 <Primary Contro	Host-ID/WWN					
s CHL 5 ID 46 <Secondary Cont	Host-ID/WWN:0x00000000000323542					
v Edit Host-ID/WWN Name List						
	5					
	6					
	7					

- Choisissez Yes pour confirmer.

Un écran de configuration de filtre affiche le filtre que vous êtes en train de créer.

< Main Menu >						
Quick installation	LUN	LU/LD	DRU	Partition	Size<MB>	RAID
view and edit Logical drives	0	LD	0	0	150000	RAID5
view and edit logical Volumes	1					
<b>view and edit Host luns</b>						
v CHL 0 ID 40 <Primary Contro	Map Host LUN					
v CHL 1 ID 42 <Secondary Cont	Create Host Filter Entry					
v CHL 4 ID 44 <Primary Contro	Host-ID/WWN:0x00000000000323542					
s CHL 5 ID 46 <Secondary Cont	Yes No					
v Edit Host-ID/WWN Name List						
	6					
	7					

- Contrôlez l'écran de configuration de votre filtre. Apportez les changements nécessaires en utilisant les touches fléchées et sélectionnez un élément puis appuyez sur Retour.

< Main Menu >						
Quick installation	LUN	LU/LD	DRU	Partition	Size<MB>	RAID
view and edit Logical drives	0	LD	0	0	150000	RAID5
view and edit logical Volumes	1					
<b>view and edit Host luns</b>						
v CHL 0 ID 40 <Primary Contro	Map Host LUN					
v CHL 1 ID 42 <Secondary Cont	Create Host Filter Entry					
v CHL 4 ID 44 <Primary Contro	Logical Drive 0 Partition 0					
s CHL 5 ID 46 <Secondary Cont	Host-ID/WWN - 0x00000000000323542					
v Edit Host-ID/WWN Name List	Host-ID/WWN Mask- 0xFFFFFFFFFFFFFFF					
	Filter Type - Include					
	Access Mode - Read/Write					
	Name - Not Set					
	4					
	5					
	6					
	7					

- a. Pour éditer le WWN, utilisez les touches fléchées pour mettre « Host-ID/WWN » en surbrillance et appuyez sur Retour. Tapez les changements désirés et appuyez sur Retour.

LUN	LU/LD	DRU	Partition	Size(MB)	RAID
0	LD	0	0	150000	RAID5
1					

4	Logical Drive 0 Partition 0	Host-ID/WWN - 0x000000000323542
5	Host-ID/WWN:	
6	Host-ID/WWN:	
7		



**Attention** – Veillez à éditer correctement le WWN. Si le WWN est incorrect, l'hôte sera dans l'incapacité de reconnaître le LUN.

- b. Pour éditer le WWN Mask, utilisez les touches fléchées pour mettre « Host-ID/WWN Mask » en surbrillance et appuyez sur Retour. Tapez les changements désirés et appuyez sur Retour.

LUN	LU/LD	DRU	Partition	Size(MB)	RAID
0	LD	0	0	150000	RAID5
1					

4	Logical Drive 0 Partition 0	Host-ID/WWN - 0x000000000323542
5	Host-ID/WWN Mask - 0xFFFFFFFFFFFFFFFF	
6	Host-ID/WWN Mask: _	
7		

- c. Pour changer le paramétrage du filtre, utilisez les touches fléchées pour mettre « Filter Type - » en surbrillance et appuyez sur Retour. Dans l'écran de confirmation, choisissez Yes pour exclure ou inclure la sélection Host-ID/WWN et appuyez sur Retour.

Configurez Filter Type sur Include pour autorise l'accès au LUN à l'hôte identifié par le WWN et le masque WWN. Sélectionnez Exclude pour refuser à l'hôte identifié l'accès au LUN.

**Remarque** – Si aucun hôte ne s'est vu octroyer l'accès au LUN sélectionné (en ayant son Filter Type défini sur Include), tous les hôtes ont accès à ce LUN. Dans cette configuration, vous pouvez refuser à des hôtes spécifiques l'accès à ce LUN en configurant leur Filter Type sur Exclude. Une fois qu'un hôte se voit octroyer l'accès au LUN, seuls les hôtes disposant d'un accès explicite (Filter Type défini sur Include) peuvent accéder à ce LUN.

LUN	LU/LD	DRU	Partition	Size<MB>	RAID
0	LD	0	0	150000	RAID5
1					

4	Map Host LUN				
5	Create Host Filter Entry				
6	Logical Drive 0 Partition 0				
	Host-ID/WWN - 0x0000000000323542				
	Host-ID/WWN Mask- 0xFFFFFFFFFFFFFFF				
	Filter Type - Include				
	Set Filter Type to Exclude ?				
	Yes	No			

d. Pour changer le mode d'accès, qui attribue les privilèges Read-Only ou Read/Write, utilisez les touches fléchées pour mettre en surbrillance « Access mode - » et appuyez sur Retour. Dans l'écran de confirmation, choisissez Yes et appuyez sur Return.

LUN	LU/LD	DRU	Partition	Size<MB>	RAID
0	LD	0	0	150000	RAID5
1					

4	Map Host LUN				
5	Create Host Filter Entry				
6	L Set Access Mode to Read-Only ?				
	H				
	H				
	F				F
	Access Mode - Read/Write				
	Name - Not Set				

- e. Pour définir un nom pour le filtre, utilisez les touches fléchées pour mettre « Name - » en surbrillance et appuyez sur Retour. Tapez le nom que vous voulez utiliser et appuyez sur Retour.

LUN	LU/LD	DRU	Partition	Size<MB>	RAID
0	LD	0	0	150000	RAID5
1					
4					
5					
6					
?					

4	L				
5	H				
6	F	Name :mars		542	FFFFFF
	A	Name - Not Set			

11. Vérifiez tous les paramètres et appuyez sur Échap. pour continuer.

LUN	LU/LD	DRU	Partition	Size<MB>	RAID
0	LD	0	0	150000	RAID5
1					
4					
5					
6					
?					

4		Logical Drive 0 Partition 0			
5		Host-ID/WWN - 0x000000000323542			
6		Host-ID/WWN Mask- 0xFFFFFFFFFFFFFFF			
		Filter Type - Exclude			
		Access Mode - Read/Write			
		Name - mars			

---

**Remarque** – Contrairement à ce qui se passe dans la plupart des opérations de microprogramme où vous devez compléter chaque procédure individuelle et la répéter si vous voulez effectuer une opération similaire, vous pouvez ajouter plusieurs WWN à votre liste avant de créer l'entrée de filtre d'hôte de l'étape 13. Respectez toujours les instructions.

---

12. Vérifiez toutes les entrées de filtre et quand elles sont exactes, appuyez sur Échap.

13. Dans l'écran de confirmation, choisissez Yes et appuyez sur Return.

< Main Menu > Quick installation view and edit Logical drives view and edit logical Volumes <b>view and edit Host luns</b>						
LUN	LU/LD	DRU	Partition	Size<MB>	RAID	
0	LD	0	0	150000	RAID5	
1						
					Map Host LUN <b>Create Host Filter Entry</b>	
					Add Host Filter Entry ? <input checked="" type="button"/> Yes    No	
4						
5						
6						
7						

14. Dans la liste des serveurs, répétez les étapes précédentes pour créer des filtres supplémentaires ou appuyez sur Échap. pour continuer.

< Main Menu > Quick installation view and edit Logical drives view and edit logical Volumes <b>view and edit Host luns</b>						
LUN	LU/LD	DRU	Partition	Size<MB>	RAID	
0	LD	0	0	150000	RAID5	
1						
					Map Host LUN <b>Create Host Filter Entry</b>	
					Host-ID/WWN - 0x00000000000323542	
5						
6						
7						

15. Dans l'écran de confirmation, vérifiez les paramètres, choisissez Yes et appuyez sur Retour pour compléter l'entrée de filtre de LUN d'hôte.

< Main Menu > Quick installation view and edit Logical drives view and edit logical Volumes <b>view and edit Host luns</b>						
LUN	LU/LD	DRU	Partition	Size<MB>	RAID	
0	LD	0	0	150000	RAID5	
1						
					Map Logical Drive: 0 Partition : 0 To Channel : 0 ID : 112 Lun : 1 ? <input checked="" type="button"/> Yes    No	
6						
7						

Un LUN mappé affiche un numéro et un LUN filtré affiche un « M » pour « masked LUN » (LUN masqué) dans la fenêtre de la partition du LUN d'hôte.

LUN	LU/LD	DRU	Partition	Size<MB>	RAID
0	LD	0	0	150000	RAID5
<b>M 1</b>	<b>LD</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>150000</b>	<b>RAID5</b>
2					
3					
4					
5					
6					
7					

## 6.2.4 Création de fichiers de périphérique pour l'environnement d'exploitation Solaris

1. Pour créer des fichiers de périphérique pour les LUN qui viennent d'être mappés sur l'hôte dans l'environnement d'exploitation Solaris 8 et l'environnement d'exploitation Solaris 9, tapez ce qui suit :

```
# /usr/sbin/devfsadm -v
```

2. Pour afficher les nouveaux LUN, tapez :

```
# format
```

3. Si la commande `format` ne reconnaît pas les LUN qui viennent d'être mappés, réinitialisez l'hôte :

```
# reboot -- -r
```



## 6.2.5 Enregistrement de la configuration (NVRAM) sur un disque

Vous pouvez sauvegarder les informations de configuration liées au contrôleur. Utilisez cette fonction pour enregistrer les informations de configuration à chaque fois que vous changez la configuration de votre baie.

Les informations de configuration dépendantes du contrôleur sont stockées dans l'espace réservé au disque de toutes les unités qui ont été configurées dans des disques logiques.

En enregistrant la configuration du contrôleur NVRAM dans un fichier, vous disposez d'une sauvegarde d'informations de configuration spécifiques du contrôleur : paramètres des canaux, ID d'hôte, protocole FC et configuration du cache. Les informations de mappage des LUN ne sont pas sauvegardées. Le fichier de configuration NVRAM peut restaurer tous les paramètres de configuration mais n'est pas en mesure de reconstruire les disques logiques.

---

**Remarque** – Assurez-vous au préalable qu'il existe un disque logique afin que le contrôleur puisse y enregistrer le contenu de la mémoire NVRAM.

---

1. Choisissez « system Functions → Controller maintenance → Save nvram to disks ».

Une boîte de dialogue de confirmation s'affiche.



2. Choisissez Yes pour confirmer.

Un message confirme que l'enregistrement des informations NVRAM a réussi.

Pour restaurer la configuration, reportez-vous à « [Restauration de la configuration \(NVRAM\) à partir du disque](#) », page 8-21.

*Si vous préférez enregistrer et restaurer toutes les données de configuration, notamment les informations de mappage de LUN, utilisez Sun StorEdge Configuration Service et la CLI en plus de la sauvegarde de la configuration du contrôleur NVRAM sur le disque. Les informations enregistrées de cette manière permettent de reconstruire tous les disques logiques et, par conséquent, de dupliquer entièrement la configuration d'une baie sur une autre baie.*

Reportez-vous au *Guide de l'utilisateur Sun StorEdge 3000 Family Configuration Service 1.5* pour plus d'informations sur les fonctions « save configuration » et « load configuration ». Reportez-vous à la page man `sccli` ou au *Guide de l'utilisateur pour la CLI de la famille Sun StorEdge 3000* pour plus d'informations sur les commandes « reset nvram » et « download controller-configuration ».

---

## 6.3 Utilisation du logiciel pour surveiller et gérer la baie Fibre Channel Sun StorEdge

Cette section décrit les outils de gestion logiciels destinés à surveiller et à gérer les baies de disques FC Sun StorEdge 3510 et 3511 avec des connexions in-band.

---

**Remarque** – La CLI Sun Storage et le logiciel Sun StorEdge Configuration Service sont également accessibles via le port Ethernet pour la gestion out-of-band de la baie. Reportez-vous à « [Configuration de la gestion out-of-band sur Ethernet](#) », page 4-22.

---

Les outils de gestion logiciels suivants sont également disponibles sur le CD de Sun StorEdge 3000 Family Professional Storage Manager livré avec la baie. Le CD comprenant la documentation de la famille Sun StorEdge 3000 inclut les guides de l'utilisateur des différents composants.

- **Sun StorEdge Configuration Service.** Fournit des fonctions de configuration, de maintenance et de surveillance de stockage centralisées. Pour connaître les procédures de configuration in-band, reportez-vous au *Guide de l'utilisateur Sun StorEdge 3000 Family Configuration Service 1.5*.
- **Sun StorEdge Diagnostic Reporter.** Offre des fonctions de surveillance et de notification d'événements. Pour plus d'informations, reportez-vous au *Guide de l'utilisateur de Sun StorEdge Diagnostic Reporter*.
- **Sun StorEdge Command-Line Interface (CLI).** Utilitaire d'interface de ligne de commande permettant une gestion reposant sur des scripts. Pour en savoir plus sur la CLI, reportez-vous au *Guide de l'utilisateur pour la CLI de la famille Sun StorEdge*.

Pour plus de détails sur l'installation de Sun StorEdge Configuration Service, de Sun StorEdge Diagnostic Reporter ou du logiciel Sun StorEdge CLI, reportez-vous au *Guide d'installation du logiciel de la famille Sun StorEdge 3000*.

Le CD de documentation de votre baie contient les guides de l'utilisateur connexes, ainsi que des procédures d'installation et de configuration détaillées pour Sun StorEdge Configuration Service et Sun StorEdge Diagnostic Reporter.

### 6.3.1 Autres logiciels pris en charge

Le multiacheminement est assuré pour les baies FC Sun StorEdge 3510 et 3511 par le logiciel Sun StorEdge Traffic Manager. Le logiciel de multiacheminement est nécessaire quand il existe plusieurs connexions (directes ou via un commutateur) entre un serveur et une baie, que vous voulez éviter la constitution d'un point de panne unique et effectuez une configuration avec des chemins redondants. Le logiciel de multiacheminement instaure plusieurs chemins entre le serveur et le système de stockage et fournit des services complets sur chaque chemin pour la bascule de chemins.

Reportez-vous à l'annexe relative à votre hôte et aux notes de version de votre baie pour toute information sur les versions du logiciel Sun StorEdge Traffic Manager prises en charge sur votre plate-forme.

Pour des informations sur d'autres logiciels pris en charge ou fournis, reportez-vous aussi aux notes de version de votre baie.

### 6.3.2 Activation de VERITAS DMP

Pour activer la prise en charge de VERITAS Dynamic Multi-Pathing (DMP) sur VERITAS Volume Manager dans l'environnement d'exploitation Solaris, procédez comme suit.

---

**Remarque** – Pour les instructions permettant d'activer VERITAS DMP sur d'autres plates-formes prises en charge, reportez-vous à la documentation utilisateur de VERITAS.

---

1. **Configurez au moins deux canaux en canaux d'hôte (par défaut les canaux 1 et 3) et ajoutez des ID d'hôte supplémentaires, si nécessaire.**
2. **Connectez les câbles d'hôte aux ports d'hôte E/S configurés à l'Étape 1.**
3. **Mappez chaque LUN à deux canaux d'hôte pour fournir des LUN à deux chemins.**

4. Ajoutez la chaîne voulue à `vxddladm` de sorte que VxVM puisse gérer les LUN comme une JBOD à plusieurs chemins.

```
# vxddladm addjbod vid=SUN pid="StorEdge 3510"
# vxddladm listjbod
VID          PID          Opcode   Page      Code     Page Offset SNO length
=====
SEAGATE ALL          PIDs     18      -1        36         12
SUN          StorEdge 3510    18      -1        36         12
```

5. Réinitialisez les hôtes. Il est nécessaire de réinitialiser le système pour implémenter ces modifications.

---

**Remarque** – Les baies JBOD doivent disposer d’une licence de VERITAS pour activer toute fonction avancée. Pour toute information relative aux conditions de licence ou autres, reportez-vous aux Notes de version du gestionnaire de volumes VERITAS ou contactez VERITAS Software Corporation.

---

### 6.3.3 VERITAS Volume Manager ASL

VERITAS a conçu une bibliothèque ASL (*Array Software Library*) qui doit être installée sur le même système hôte que le logiciel Volume Manager 3.2 ou 3.5 pour que ce dernier reconnaisse la baie FC Sun StorEdge 3510 ou 3511. Pour la procédure à suivre pour télécharger cette ASL et le guide d’installation qui l’accompagne pour la baie FC Sun StorEdge 3510 ou 3511 du Centre de téléchargement de Sun, consultez les notes de version de votre baie.

## Vérification des DEL

---

Ce chapitre décrit les DEL des panneaux avant et arrière, qui indiquent l'état de fonctionnement des différents modules et unités. Les rubriques suivantes sont couvertes dans ce chapitre :

- « État des DEL lors de la mise sous tension initiale de la baie », page 7-1
- « DEL du panneau avant », page 7-2
- « DEL du panneau arrière », page 7-5

Pour les organigrammes de dépannage relatifs aux DEL, reportez-vous à « Organigrammes de dépannage », page 9-16.

---

### 7.1 État des DEL lors de la mise sous tension initiale de la baie

Lorsque la baie est sous tension mais n'est pas connectée à un serveur, vous devez voir les états de DEL décrits dans le [TABLEAU 7-1](#).

**TABLEAU 7-1** État des DEL du panneau avant lors de la mise sous tension initiale de la baie

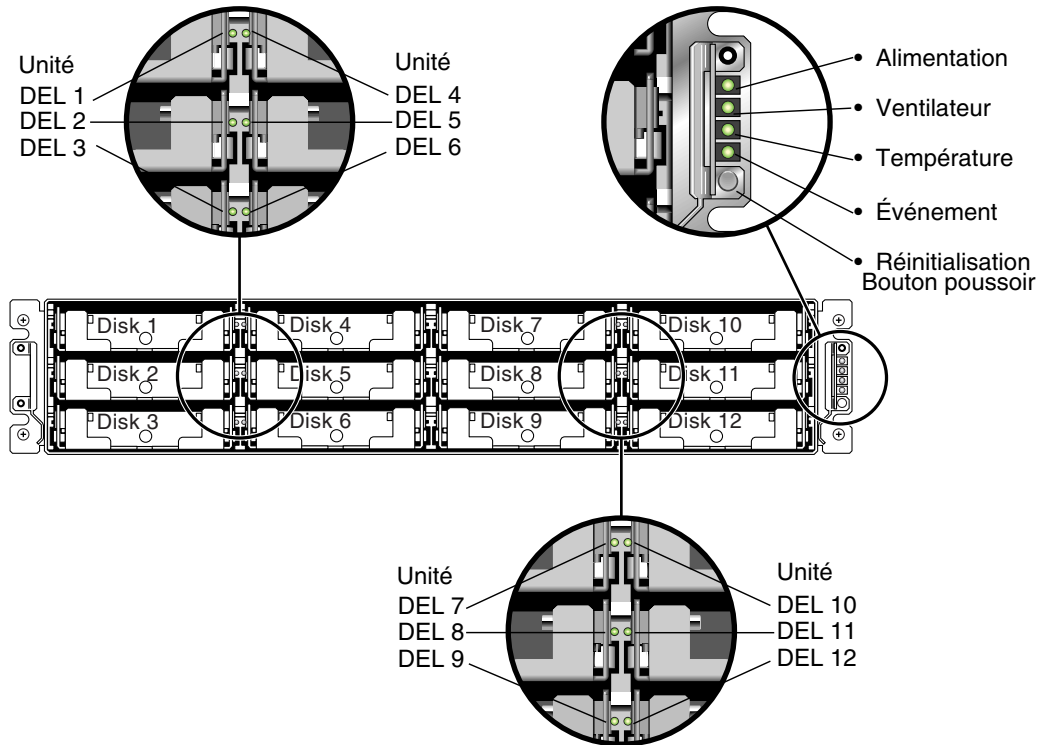
---

DEL des unités	Vert fixe
DEL de la patte du châssis	Vert fixe

---

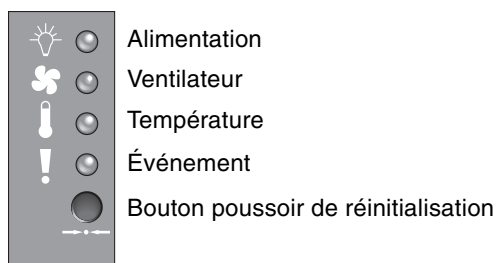
## 7.2 DEL du panneau avant

Les DEL des unités sont situées entre les rangées d'unités sur le panneau avant, comme illustré dans la figure [FIGURE 7-1](#). Les DEL de fonctionnement du système sont situées sur la patte droite du châssis et illustrées dans la [FIGURE 7-2](#).



**FIGURE 7-1** DEL du panneau avant

La [FIGURE 7-2](#) illustre les DEL de la patte du châssis et le bouton poussoir de réinitialisation. Utilisez un trombone pour couper l'alarme sonore d'un composant défectueux. Pour plus d'informations sur la coupure des alarmes sonores, reportez-vous à « [Coupure des alarmes sonores](#) », page 8-4.



**FIGURE 7-2** DEL de la patte du châssis et bouton de réinitialisation du panneau avant

Le [TABLEAU 7-2](#) liste les DEL du panneau avant et en décrit l'activité.

**TABLEAU 7-2** DEL du panneau avant

DEL	Couleur de la DEL	Description
Unité	Vert fixe	Bon : démarrage et fonctionnement normaux des unités.
	Vert clignotant	Bon : Indique que l'unité est active.
	Jaune fixe	Échec : panne d'unité.
Alimentation (icône d'ampoule)	Vert fixe	Bon : alimentation électrique normale.
Surveille la tension de sortie CC en fonction de la plage de tolérance spécifiée. Toute coupure de la tension d'entrée générée par la protection contre les surintensités est aussi affichée. Seuils de tension : +5 V CC +/-0,25 V CC +12 V CC +/-0,6 V CC Seuils actuels : +5 V CC 35 A +12 V CC 25 A	Jaune fixe	Échec : une ou plusieurs tensions de sortie sortent de la plage.
Ventilateur (icône de ventilateur)	Vert fixe	Bon : les deux ventilateurs tournent à 4000 tr/min ou plus.
Surveille si la vitesse du ventilateur reste dans la spécification de fonctionnement nominale en tr/min de 5000 tr/min.	Jaune fixe	Panne/échec : un ou les deux ventilateurs tournent à moins de 4000 tr/min.

**TABLEAU 7-2** DEL du panneau avant (suite)

DEL	Couleur de la DEL	Description
Température (icône de thermomètre) Surveille le niveau de température et indique les violations du seuil de température interne de 55 °C.	Vert fixe	Bon : sous le seuil de température.
	Jaune fixe	Échec : au-dessus du seuil de température.
Événement (icône d'avertissement) Indique tout événement anormal ou panne dans la carte E/S.	Vert fixe	La carte E/S fonctionne normalement.
	Jaune fixe	Panne de la carte E/S.
	Jaune clignotant	Indique que la version du microprogramme SES ou du code PLD y associé d'un contrôleur ne correspond pas à celle de l'autre contrôleur.

---

**Remarque** – Afin de tester le bon fonctionnement des DEL, utilisez un trombone pour appuyer sur le bouton de réinitialisation pendant 5 secondes. Toutes les DEL devraient passer du vert au jaune pendant ce test. Celles qui ne s'allument pas présentent un problème. Lorsque vous relâchez le bouton de réinitialisation, l'état initial des DEL devrait être rétabli.

---

## 7.2.1 Correction des conflits de version de microprogramme SES ou PLD

Quand vous changez un contrôleur E/S, la version du microprogramme SES ou PLD du nouveau contrôleur peut différer de celle du contrôleur en place dans la baie. Si les versions ne correspondent pas vous entendrez une alarme sonore et verrez la DEL d'événement clignoter avec une lumière jaune quand vous installerez le nouveau contrôleur. Pour plus d'informations sur la mise à jour des microprogrammes SES et PLD, reportez-vous à « [Mise à jour du microprogramme SES et PLD](#) », page 8-27.



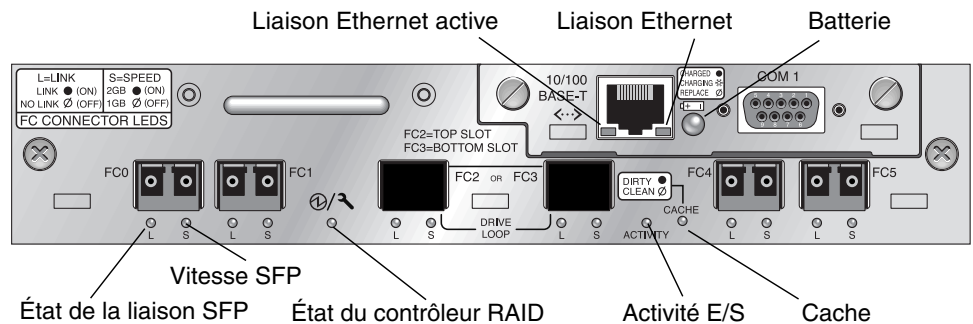
## 7.3 DEL du panneau arrière

Les couleurs des DEL du panneau arrière indiquent les états décrits dans les figures et les tableaux qui suivent.

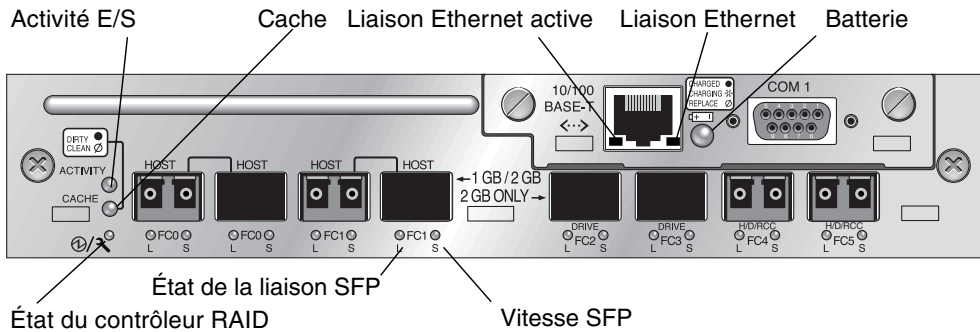
**Remarque** – Bien qu'une lumière jaune sur le panneau arrière indique souvent un composant en panne, cela n'est pas le cas pour la DEL de la liaison Ethernet dont l'éclairage fixe jaune signale un fonctionnement Ethernet normal. Pour plus d'informations, reportez-vous au [TABLEAU 7-3](#).

### 7.3.1 DEL du module contrôleur E/S

La [FIGURE 7-3](#) illustre le module contrôleur E/S d'une baie FC Sun StorEdge 3510 et les DEL de son panneau arrière. La [FIGURE 7-4](#) illustre le module contrôleur E/S d'une baie FC Sun StorEdge 3511 et les DEL de son panneau arrière.

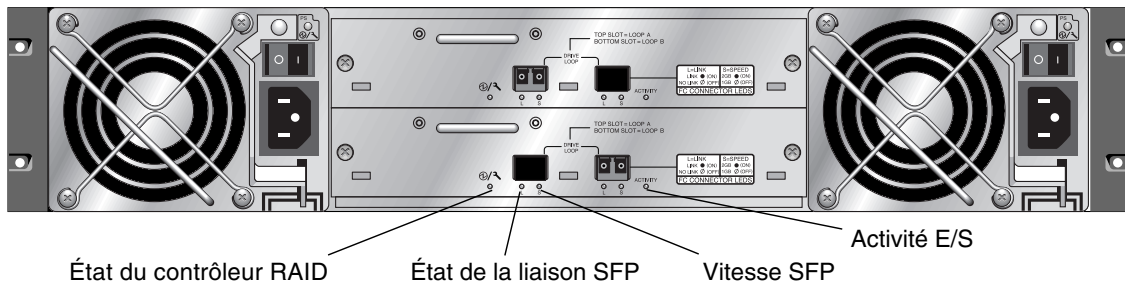


**FIGURE 7-3** DEL du module contrôleur E/S et du module batterie d'une baie FC Sun StorEdge 3510

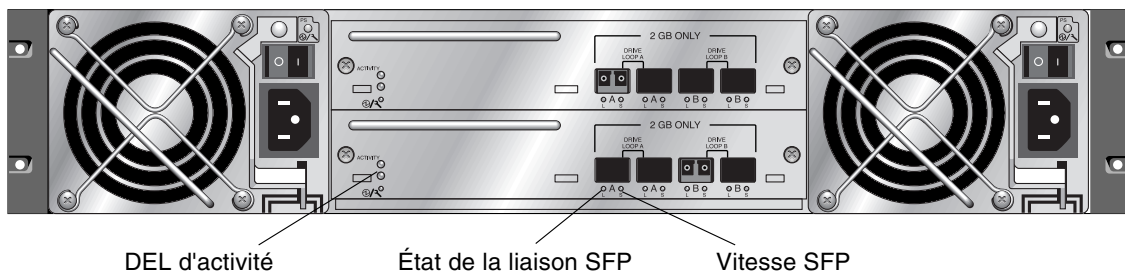


**FIGURE 7-4** DEL du module contrôleur E/S et du module batterie d'une baie FC Sun StorEdge 3511

La [FIGURE 7-5](#) et la [FIGURE 7-6](#) illustrent les modules d'extension E/S et leurs DEL pour l'unité d'extension Sun StorEdge 3510 FC et l'unité d'extension Sun StorEdge 3511 FC.



**FIGURE 7-5** Modules d'extension E/S pour une unité d'extension Sun StorEdge 3510 FC



**FIGURE 7-6** Modules d'extension E/S pour une unité d'extension Sun StorEdge 3511 FC

Les DEL du module contrôleur E/S et l'explication de leurs couleurs sont indiquées au [TABLEAU 7-3](#).

**TABLEAU 7-3** DEL du module contrôleur E/S et du module batterie

DEL	Rôle	Définition de la couleur
<b>Batterie</b>	État de la batterie	Vert fixe – Batterie chargée Vert clignotant – Batterie en charge Jaune fixe – Batterie en panne
<b>Activité</b>	Activité E/S des ports d'hôte et de disque	Éteinte – Pas occupé (pas d'activité E/S) Vert clignotant – Occupé (E/S actives)
<b>Cache</b>	État du cache de mémoire	Éteinte – Cache propre Vert clignotant – Cache sale ; indique s'il y a en mémoire des données qui n'ont pas encore été écrites sur disque
<b>Liaison Ethernet (contrôleur actif)</b>	État de la liaison Ethernet	Jaune fixe – Liaison active Éteinte – Connexion inactive
<b>Liaison Ethernet (contrôleur inactif)</b>	État de la liaison Ethernet	Éteinte – Connexion active sur le contrôleur inactif, ou connexion inactive
<b>Liaison Ethernet active</b>	État de l'activité Ethernet	Vert clignotant – Occupé
<b>Contrôleur RAID</b>	État du contrôleur sur le module contrôleur E/S	Vert clignotant – Bon (contrôleur principal) Vert fixe – Bon (contrôleur secondaire) Jaune fixe – Contrôleur RAID ou module E/S en panne
<b>Liaison SFP (L)</b>	État de la liaison SFP	Vert fixe – Connexion FC bonne active Éteinte – Connexion FC vide ou en panne
<b>Vitesse SFP (S)</b>	État de la vitesse du SFP	Vert fixe – 2 Gb Éteinte – 1 Gb

**Remarque** – Les DEL de liaison Ethernet des baies FC Sun StorEdge 3510 et 3511 diffèrent de la DEL Ethernet d'une baie SCSI Sun StorEdge 3310. Sur les baies FC Sun StorEdge 3510 et 3511, la DEL de liaison Ethernet d'un port connecté ne s'allume en jaune de façon fixe que sur le contrôleur actif, parce que sur une baie FC le port Ethernet n'est considéré actif que si le contrôleur est actif. Sur un contrôleur inactif, la DEL de liaison Ethernet d'un port est éteinte que le port soit connecté ou non. L'absence d'éclairage jaune fixe de la DEL de liaison Ethernet d'un port connecté indique que ce contrôleur n'est pas le contrôleur actif.

---

**Remarque** – Une DEL d'état de liaison SFP (L) est éteinte quand il n'y a pas de connexion ou qu'il y a une connexion en panne avec ce SFP.

---

---

**Remarque** – Afin de tester le bon fonctionnement des DEL, utilisez un trombone pour appuyer sur le bouton de réinitialisation pendant 5 secondes. Toutes les DEL devraient passer du vert au jaune pendant ce test. Celles qui ne s'allument pas présentent un problème. Lorsque vous relâchez le bouton de réinitialisation, l'état initial des DEL devrait être rétabli.

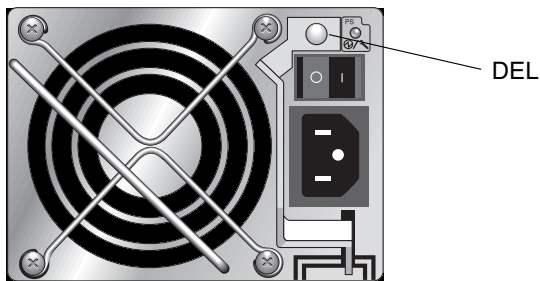
---

## 7.3.2 DEL des modules de ventilation et d'alimentation

**TABLEAU 7-4** DEL des alimentations

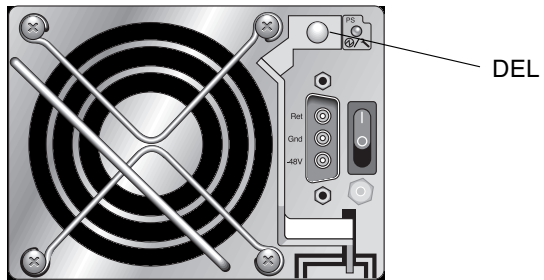
Rôle	DEL	Définition de la couleur
Surveille la tension de sortie CC en fonction de la plage de tolérance spécifiée. Toute coupure de la tension d'entrée générée par la protection contre les surintensités est aussi affichée. Seuils de tension : +5 V CC +/-0,25 V CC +12 V CC +/-0,6 V CC Seuils actuels : +5 V CC 35 A +12 V CC 25 A	Vert fixe  Jaune fixe	L'alimentation et les ventilateurs sont en bon état.  Échec : une ou plusieurs tensions en sortie sont hors plage ou un ou les deux ventilateurs tournent à moins de 4000 tr/min.

La figure suivante illustre le module d'alimentation CA et de ventilation.



**FIGURE 7-7** Module d'alimentation CA et de ventilation

La figure suivante illustre le module d'alimentation CC et de ventilation.



**FIGURE 7-8** Module d'alimentation CC et de ventilation



## Maintenance de la baie

---

Ce chapitre traite les sujets de maintenance et de dépannage suivants :

- « Quick Installation (réservé) », page 8-2
- « Fonctionnement de la batterie », page 8-2
- « Coupure des alarmes sonores », page 8-4
- « Contrôle de la fenêtre d'état », page 8-6
  - « Tableau État des disques logiques », page 8-6
  - « Tableau d'état des disques physiques », page 8-8
  - « Tableau d'état des canaux », page 8-11
  - « État de la température et de la tension du contrôleur », page 8-13
  - « Affichage de l'état du processeur SES », page 8-15
  - « Emplacement des sondes de température SES », page 8-16
  - « Identification des ventilateurs », page 8-17
  - « Affichage des journaux d'événements à l'écran », page 8-19
- « Restauration de la configuration (NVRAM) à partir du disque », page 8-21
- « Mise à niveau du microprogramme », page 8-22
  - « Téléchargement des patchs », page 8-23
  - « Installation des mises à jour de microprogramme », page 8-24
  - « Caractéristiques de la mise à jour du microprogramme des contrôleurs », page 8-25
  - « Installation des mises à jour du microprogramme des contrôleurs à partir de l'application de microprogramme (Windows uniquement) », page 8-26
  - « Mise à jour du microprogramme SES et PLD », page 8-27
- « Remplacement du panneau avant et des capuchons », page 8-28

---

## 8.1 Quick Installation (réservé)

Cette option de menu n'est pas utilisée dans le cadre du fonctionnement normal. Son utilisation est réservée à des situations spéciales et sur instruction du support technique uniquement.



---

**Attention** – N'utilisez pas cette option de menu si ce n'est sur demande du support technique. L'utiliser entraînerait la perte de votre configuration existante et de toutes les données présentes sur les périphériques.

---

---

## 8.2 Fonctionnement de la batterie

La couleur de la DEL de la batterie (située à l'extrémité droite du module contrôleur E/S) est jaune lorsque la batterie est défectueuse ou absente. La DEL clignote en vert lorsque la batterie est en train de se charger et passe au vert fixe lorsque la batterie est entièrement chargée.

### 8.2.1 État de la batterie

L'état de la batterie s'affiche en haut de l'écran de microprogramme initial. BAT : l'état affiché peut aller de BAD (défectueux) à ----- (en charge) à +++++ (charge terminée).

Pour prolonger leur durée de vie, les batteries au lithium ne sont pas rechargées tant que le niveau de charge n'est pas suffisamment faible et signalé par l'état -----. La recharge automatique de la batterie à ce stade prend très peu de temps.

Un module batterie dont l'état indique un ou plusieurs signes + prend en charge la mémoire cache pendant 72 heures. Tant qu'un ou plusieurs signes + sont affichés, la batterie fonctionne normalement.



**TABEAU 8-1** Indicateurs d'état de la batterie

Affichage de la batterie	Description
----	Batterie déchargée ; la batterie est rechargée automatiquement lorsqu'elle atteint ce niveau.
+----	Suffisamment chargée pour maintenir la mémoire cache pendant 72 heures ou plus en cas de coupure de courant. Lancement du rechargement automatique lorsque l'état de la batterie passe sous ce niveau.
+++--	Chargée à plus de 90 % ; niveau suffisant pour maintenir la mémoire cache pendant 72 heures ou plus en cas de coupure de courant.
++++-	Chargée à plus de 92% ; niveau suffisant pour maintenir la mémoire cache pendant 72 heures ou plus en cas de coupure de courant.
++++-	Chargée à plus de 95% ; niveau suffisant pour maintenir la mémoire cache pendant 72 heures ou plus en cas de coupure de courant.
+++++	Chargée à plus de 97% ; niveau suffisant pour maintenir la mémoire cache pendant 72 heures ou plus en cas de coupure de courant.

La batterie au lithium doit être changée tous les deux ans si l'unité fonctionne en permanence à 25 degrés C ; tous les ans, si l'unité fonctionne en permanence à 35 degrés C ou plus. La durée de vie de la batterie en stockage est de trois ans.

**Remarque** – Le contrôleur RAID est équipé d'une sonde de température qui interrompt le chargement de la batterie quand la température atteint 54 °C. Si tel est le cas, il peut arriver que l'état indiqué de la batterie soit BAD (défectueux) sans toutefois qu'aucune alarme ne soit inscrite dans le journal des événements puisqu'aucune panne de batterie n'est réellement survenue. Ce comportement est normal. Dès que la température rentre à nouveau dans la plage normale, le chargement de la batterie reprend et l'état est indiqué correctement. Il est inutile de remplacer la batterie ou d'intervenir d'une autre manière dans ce cas.

Pour de plus amples informations, reportez-vous à la section « [Exigences environnementales](#) », page 2-3 qui contient les plages de température acceptables en fonctionnement et en l'absence de fonctionnement pour la baie.

Pour connaître la date de fabrication et la méthode de remplacement du module de batterie, reportez-vous au *Guide d'installation des FRU pour la famille Sun StorEdge 3000*.

---

## 8.3 Coupure des alarmes sonores

Une alarme sonore indique qu'un composant de la baie est en panne ou qu'un événement contrôleur spécifique est survenu. Les conditions d'erreur et les événements contrôleur sont signalés par des messages et des journaux d'événements. Les pannes de composants sont également indiquées par l'activité des DEL de la baie.

---

**Remarque** – Il est important de connaître la cause de la condition d'erreur, car la façon de couper une alarme dépend de ce qui a suscité son déclenchement.

---

Pour désactiver l'alarme, procédez comme suit :

**1. Afin de déterminer l'origine de l'alarme, consultez les messages d'erreur, les journaux d'événements et les DEL.**

Les messages d'événements des composants comprennent, entre autres, les éléments suivants :

- Inadéquation entre les versions des microprogrammes SES/PLD
- Température
- Élément de refroidissement
- Alimentation
- Batterie
- Ventilateur
- Capteur de tension



---

**Attention** – Soyez particulièrement attentif aux alarmes de température et rectifiez-les avec soin. Si vous détectez cette alarme, arrêtez le contrôleur. Arrêtez aussi le serveur s'il effectue de façon active des opérations E/S vers la baie affectée. À défaut, vous risquez d'endommager le système et de perdre des données.

---

Pour plus d'informations sur la coupure des alarmes de composants, reportez-vous à « Codes d'alarme des pannes de composants », page C-1.

Les messages d'événements contrôleur comprennent, entre autres, les éléments suivants :

- Contrôleur
- Mémoire
- Parité
- Canal SCSI du disque
- Disque logique
- Connexion des boucles

Pour plus d'informations sur les événements de contrôleur, reportez-vous à l'annexe « Event Messages » du guide *Sun StorEdge 3000 Family RAID Firmware User's Guide*.

**2. En fonction de si l’alarme est une panne de composant ou un événement contrôleur et selon l’application utilisée, coupez l’alarme en suivant les recommandations du tableau ci-après.**

**TABLEAU 8-2** Coupure de l’alarme

<b>Origine de l’alarme</b>	<b>Méthode de coupure</b>
Alarmes relatives aux pannes de composants	Utilisez un trombone pour pousser le bouton de réinitialisation sur la patte droite de la baie.
Alarmes relatives aux événements contrôleur	<p><b>Dans l’application de microprogramme :</b> Dans le menu principal, choisissez « system Functions → Mute beeper ». Pour plus d’informations, reportez-vous au <i>Sun StorEdge 3000 Family RAID Firmware 3.27 User’s Guide</i>.</p> <p><b>Dans Sun StorEdge Configuration Service :</b> Reportez-vous à la section « Updating the Configuration » du <i>Guide de l’utilisateur Sun StorEdge 3000 Family Configuration Service 1.5</i> pour plus d’informations sur la commande « Mute beeper ».</p> <p><b>Dans la CLI :</b> Exécutez <code>mute [controller]</code>. Pour plus d’informations, reportez-vous au <i>Guide de l’utilisateur pour la CLI 1.6 de la famille Sun StorEdge 3000</i>.</p>

---

**Remarque** – L’activation du bouton de réinitialisation n’a aucun impact sur les alarmes causées par des événements contrôleur et la désactivation du signal sonore du contrôleur est sans effet sur les alarmes déclenchées par des pannes de composants.

---

## 8.4 Contrôle de la fenêtre d'état

Les fenêtres d'état utilisées pour surveiller et gérer la baie sont décrites dans les sections suivantes :

- « Tableau État des disques logiques », page 8-6
- « Tableau d'état des disques physiques », page 8-8
- « Tableau d'état des canaux », page 8-11
- « État de la température et de la tension du contrôleur », page 8-13
- « Affichage de l'état du processeur SES », page 8-15
- « Emplacement des sondes de température SES », page 8-16
- « Identification des ventilateurs », page 8-17
- « Affichage des journaux d'événements à l'écran », page 8-19

### 8.4.1 Tableau État des disques logiques

Pour contrôler et configurer les disques logiques, choisissez « view and edit Logical drives » dans le menu principal et appuyez sur Retour.

```
      < Main Menu >
Quick installation
view and edit logical drives
view and edit logical Volumes
view and edit Host luns
view and edit scsi Drives
view and edit Scsi channels
view and edit Configuration parameters
view and edit Peripheral devices
system Functions
view system Information
view and edit Event logs
```

L'état de tous les disques logiques s'affiche.

LG	ID	LU	RAID	Size<MB>	Status	O	#LN	#SB	#FL	NAME
P0	28E4A83F	NA	RAID1	34476	GOOD	S	2	0	0	
S1	7554C984	NA	RAID1	34476	GOOD	S	2	0	0	
2			NONE							
3			NONE							
4			NONE							
5			NONE							
6			NONE							
7			NONE							

Le **TABLEAU 8-3** contient les définitions et les valeurs des paramètres des disques logiques.

**TABLEAU 8-3** Paramètres affichées dans la fenêtre d'état des disques logiques

Paramètre	Description	
LG	Numéro du disque logique <b>P0</b> : Disque logique 0 du contrôleur principal, P = contrôleur principal et 0 = numéro du disque logique <b>S1</b> : Disque logique 1 du contrôleur secondaire, S = contrôleur secondaire et 1 = numéro du disque logique	
ID	Numéro d'ID du disque logique (généré par le contrôleur)	
LV	Volume logique auquel le disque logique en question appartient. NA signifie pas de volume logique.	
RAID	Niveau RAID	
SIZE (MB)	Capacité du disque logique en méga-octets	
Status	État du disque logique	
	INITING	Le disque logique est en cours d'initialisation.
	INVALID	Le disque logique a été créé ou modifié de façon incorrecte. Par exemple, le disque logique a été créé avec « Optimization for Sequential I/O », mais le paramètre courant est « Optimization for Random I/O ».
	GOOD	Le disque logique est en bon état.
	DRV FAILED	Une unité membre est tombée en panne dans le disque logique.
	FATAL FAIL	Plusieurs unités membres du disque logique sont tombées en panne.
	REBUILDING	Disque logique en cours de reconstruction.
	DRV ABSENT	Une des unités de disque ne peut pas être détectée.
	INCOMPLETE	Deux unités de disque membres ou plus du disque logique sont tombées en panne.
O	Indique que l'optimisation de la performance était définie au moment de l'initialisation du disque logique. Cela ne peut pas être changé après la création du disque logique. S Optimisation pour E/S séquentielles R Optimisation pour E/S aléatoires	
#LN	Nombre total d'unités membres de ce disque logique.	

**TABLEAU 8-3** Paramètres affichées dans la fenêtre d'état des disques logiques (suite)

Paramètre	Description
#SB	Nombre d'unités de réserve disponibles pour le disque logique. Inclut les disques hot spare locaux et globaux du disque logique.
#FL	Nombre d'unités membres de ce disque logique en panne.
Name	Nom du disque logique (configurable par l'utilisateur)

Pour gérer les états de panne, incomplets ou panne fatale, reportez-vous à « Identification d'une unité en panne à remplacer », page 9-8 et « Reprise après une panne d'unité fatale », page 9-12.

## 8.4.2 Tableau d'état des disques physiques

Pour contrôler et configurer les unités physiques, choisissez « view and edit scsi Drives » dans le menu principal et appuyez sur Retour.

```

      < Main Menu >
Quick installation
view and edit Logical drives
view and edit logical Volumes
view and edit Host luns
view and edit scsi Drives
view and edit Scsi channels
view and edit Configuration parameters
view and edit Peripheral devices
system Functions
view system Information
view and edit Event logs
    
```

Le tableau d'état des unités physiques s'affiche, il indique l'état de toutes les unités de disque physiques de la baie.

Slot	Chl	ID	Size(MB)	Speed	LG_DRU	Status	Vendor and Product ID
	2<3>	6	34732	200MB	0	ON-LINE	SEAGATE ST336753FSUN36G
	2<3>	7	34732	200MB	0	ON-LINE	SEAGATE ST336753FSUN36G
	2<3>	8	34732	200MB	1	ON-LINE	SEAGATE ST336753FSUN36G
	2<3>	9	34732	200MB	1	ON-LINE	SEAGATE ST336753FSUN36G
	2<3>	10	34732	200MB	GLOBAL	STAND-BY	SEAGATE ST336753FSUN36G
	2<3>	12				SES	SUN StorEdge 3510F A

**TABLEAU 8-4** Paramètres affichés dans la fenêtre d'état des unités physiques

Paramètres	Description
Slot	Numéro d'emplacement de l'unité configurable par l'utilisateur. Ce champ est vierge à moins que vous n'entriez un numéro d'emplacement en utilisant « view and edit scsi Drive → set slot Number ».
Chl	Canal attribué à l'unité
ID	ID de l'unité
Size (MB)	Capacité de l'unité en méga-octets
Speed	xxMB Taux de transfert synchrone maximal de cette unité. Async L'unité utilise le mode asynchrone.
LG_DRV	x L'unité est une unité membre physique du disque logique x.
Status	GLOBAL L'unité est un disque hot spare global. INITING Unité en cours d'initialisation. ON-LINE L'unité est en bon état. REBUILD L'unité est en cours de reconstruction. STAND-BY Disque hot spare local ou global. Si l'unité est un disque hot spare local, la colonne LG_DRV indique le numéro d'unité du disque logique auquel ce disque hot spare a été affecté. Si l'unité est un disque hot spare global, la colonne LG_DRV affiche « Global ». NEW DRV La nouvelle unité n'a pas encore été configurée dans un disque logique ni en disque hot spare. USED DRV L'unité était au préalable configurée dans un disque logique duquel elle a été retirée, elle contient encore des données de ce disque logique. FRMT DRV L'unité a été formatée avec un espace réservé aux informations spécifiques du contrôleur. BAD Unité défectueuse. ABSENT L'emplacement d'unité n'est pas occupé ou l'unité est défectueuse et ne peut pas être détectée. MISSING L'unité a existé mais est actuellement absente. SB-MISS Disque hot spare absent.
Vendor and product ID	Informations sur le fournisseur et le modèle de l'unité.

Une unité physique présente l'état USED si elle a fait au préalable partie d'un disque logique mais n'en fait plus partie. Cela peut être le cas, par exemple, quand une unité d'une baie RAID 5 est remplacée par un disque hot spare et que le disque logique est reconstruit avec la nouvelle unité. Si l'unité retirée est ensuite réinstallée dans la baie et détectée, son état est marqué USED car l'unité contient toujours des données provenant d'un disque logique.

Quand un disque logique est supprimé correctement, ces informations d'utilisateur sont effacées et l'état de l'unité est indiqué comme étant FRMT et non pas USED. Une unité dont l'état est FRMT a été formatée avec 64 Ko ou 256 Mo d'espace réservé au stockage des informations spécifiques du contrôleur, mais ne contient pas de données d'utilisateur.

Si vous supprimez cet espace réservé en utilisant le menu « view and edit Scsi drives », l'état de l'unité devient NEW.

Pour changer les unités BAD, reportez-vous à « [Identification d'une unité en panne à remplacer](#) », page 9-8.

Si deux unités indiquent l'état BAD et MISSING, reportez-vous à « [Reprise après une panne d'unité fatale](#) », page 9-12.

---

**Remarque** – Si une unité installée n'est pas listée, elle est sans doute défectueuse ou mal installée.

---

---

**Remarque** – À la mise sous tension initiale, le contrôleur balaye toutes les unités physiques connectées au travers des canaux d'unité. Si une unité physique est connectée après que le contrôleur a terminé l'initialisation, utilisez l'option de sous-menu « Scan scsi drive » pour permettre au contrôleur de reconnaître l'unité physique qui vient d'être ajoutée de sorte que vous puissiez la configurer en membre d'un disque logique ou en disque hot spare.

---



## 8.4.3 Tableau d'état des canaux

Pour contrôler et configurer les canaux, choisissez « view and edit Scsi channels » dans le menu principal et appuyez sur Retour.

```
< Main Menu >
Quick installation
view and edit Logical drives
view and edit logical Volumes
view and edit Host luns
view and edit scsi Drives
view and edit scsi channels
view and edit Configuration parameters
view and edit Peripheral devices
system Functions
view system Information
view and edit Event logs
```

Le tableau d'état des canaux s'affiche, il indique l'état de tous les canaux de la baie.

Ch1	Mode	PID	SID	DefSynClk	DefWid	S	Term	CurSynClk	CurWid
0	Host	40	NA	AUTO	Serial	F	NA		
1	Host	NA	42	AUTO	Serial	F	NA		
2<3;C>	DRU+RCC	14	15	AUTO	Serial	F	NA	2 GHz	Serial
3<2;C>	DRU+RCC	14	15	AUTO	Serial	F	NA	2 GHz	Serial
4	Host	44	NA	AUTO	Serial	F	NA		
5	Host	NA	46	AUTO	Serial	F	NA		

---

**Remarque** – Chaque contrôleur a un port RS232 séparé, ainsi qu'un port Ethernet. Cette architecture assure une communication continue en cas de panne d'un contrôleur. Étant donné que la connexion est établie avec un seul contrôleur (même quand la baie est en mode redondant), les paramètres CurSyncClk et CurWid qui s'affichent sont relatifs au contrôleur connecté. Par conséquent, si un utilisateur mappe un LUN au contrôleur principal et un autre LUN à un contrôleur secondaire, seul le LUN mappé au contrôleur individuel connecté s'affiche par le biais du menu des ports série et Ethernet.

---



---

**Attention** – Ne changez pas les valeurs PID et SID des canaux d'unité.

---

**TABLEAU 8-5** Paramètres affichés dans le tableau d'état des canaux

Paramètres	Description
Chl	ID du canal
Mode	Mode du canal
	RCC Canal de communication du contrôleur redondant.
	Host Le canal fonctionne en canal d'hôte.
	DRV Le canal fonctionne en canal d'unité.
	DRV+RCC Le canal fonctionne en canal d'unité avec un canal de communication de contrôleur redondant.
PID	Mappage d'ID du contrôleur principal :
	* Plusieurs ID ont été appliqués (mode canal d'hôte uniquement).
	# ID auquel les LUN d'hôte sont mappés en mode canal d'hôte. ID du contrôleur principal en mode canal d'unité.
	NA Pas d'ID appliqué.
SID	Mappage d'ID du contrôleur secondaire :
	* ID multiples (mode canal d'hôte uniquement).
	# ID auquel les LUN d'hôte sont mappés en mode canal d'hôte. ID du contrôleur secondaire en mode canal d'unité.
	NA Pas d'ID appliqué.
DefSynClk	Horloge synchrone du bus par défaut :
	<i>n</i> GHz Taux de transfert synchrone maximum.
	Async Le canal est paramétré pour les transferts asynchrones.
DefWid	Pas applicable aux baies RAID Fibre Channel.
S	Signal :
	S À une terminaison
	L LVD
	F Fibre
Term	État de la terminaison :
	On Terminaison activée.
	Off Terminaison désactivée.
	NA Pour un canal de communication de contrôleur redondant (RCCOM).

**TABLEAU 8-5** Paramètres affichés dans le tableau d'état des canaux (*suite*)

Paramètres	Description
CurSynClk	Horloge synchrone du bus courant : xx.x MHz      Vitesse courante à laquelle le canal communique. Async.      Le canal communique de façon asynchrone ou aucun périphérique n'est détecté. (vide)      L'horloge synchrone du bus par défaut a changé. Réinitialisez le contrôleur pour que les changements soient appliqués.
CurWid	Pas applicable à la baie RAID Fibre Channel.

## 8.4.4 État de la température et de la tension du contrôleur

### 8.4.4.1 Affichage de l'état de la tension et de la température du contrôleur

Suivez les étapes ci-après pour contrôler la tension et la température du contrôleur.

1. Choisissez « **view and edit Peripheral devices → Controller Peripheral Device Configuration → View Peripheral Device Status** ».

Les composants bénéficiant de la surveillance de la tension et des températures sont affichés et leur état, normal ou hors service, est indiqué.

ITEM	VALUE	STATUS
±3.30	3.3840	Operation Normally
+5U	5.1530	Operation Normally
+12U	12.4420	Operation Normally
CPU Temperature	37.5 (C)	Temperature within Safe Range
Board1 Temperature	40.5 (C)	Temperature within Safe Range
Board2 Temperature	51.0 (C)	Temperature within Safe Range

2. Appuyez sur Échap. pour quitter la fenêtre d'état.

## 8.4.4.2 Configuration d'un seuil de déclenchement

Suivez les étapes ci-après pour changer un seuil de déclenchement de tension ou de température.

1. Choisissez « view and edit Peripheral devices → Controller Peripheral Device Configuration → Voltage and Temperature Parameters ».
2. Sélectionnez un seuil que vous voulez visualiser ou éditer et appuyez sur Retour.

```
< Main Menu >
Quick installation
view and edit Logical drives
view and edit logical Volumes
view and edit Host luns
view and edit scsi Drives
view and edit Scsi channels
view and edit Configuration parameters
view and edit Peripheral devices
S
U
V
View
Set Trigger Thresholds for +3.30 Events
Defi Trigger Thresholds for +50 Events
Adju Trigger Thresholds for +120 Events
Cont Trigger Thresholds for CPU Temperature Events
F    Trigger Thresholds for Board Temperature Events
U
Voltage and Temperature Parameters
```

3. Répétez l'étape 2 autant de fois que nécessaire pour afficher les plages de seuil et les événements de déclenchement.

```
< Main Menu >
Quick installation
view and edit Logical drives
view and edit logical Volumes
view and edit Host luns
view and edit scsi Drives
view and edit Scsi channels
view and edit Configuration parameters
view and edit Peripheral devices
S
U
V
View
Set Trigger Thresholds for +3.30 Events
Defi T
Adju T Upper Threshold for +3.30 Event - Default(3.60)
Cont T Lower Threshold for +3.30 Event - Default(2.90)
F    T
U
Voltage and Temperature Parameters
```

```
< Main Menu >
Quick installation
view and edit Logical drives
view and edit logical Volumes
view and edit
view and edit
view and edit
view and edit
view and edit
view and edit
view and edit
view and edit
S
U
V
View
Set Trig
Defi T
Adju T Upper Threshold for +3.30 Event - Default(3.60)
Cont T Lower Threshold for +3.30 Event - Default(2.90)
F    T
U
Voltage and Temperature Parameters

Voltage Range from 3.40 to 3.90
Default Trigger Event: "default"
Disable Trigger Event: "disable"

Input Voltage Trigger Threshold : default
```

4. Pour éditer un niveau de seuil ou une autre valeur éditable, déplacez-vous avec la touche de rappel arrière sur les informations existantes et tapez la nouvelle valeur.

## 8.4.5 Affichage de l'état du processeur SES

Le processeur SES (*SCSI Enclosure Services*) de la baie, qui se trouve sur le module contrôleur E/S, surveille les conditions environnementales et est pris en charge par Sun StorEdge Configuration Service et l'interface de ligne de commande.

Dans le cas des baies JBOD Sun StorEdge 3510 FC, le logiciel Sun StorEdge Configuration Service et la CLI accèdent tous deux au processeur SES à l'aide des fichiers de périphérique situés dans le répertoire `/dev/es (/dev/es/ses0`, par exemple), comme illustré dans l'exemple suivant :

```
# sccli

Available devices:

1. /dev/rdisk/c4t0d0s2 [SUN StorEdge 3310 SN#000280] (Primary)

2. /dev/es/ses0 [SUN StorEdge 3510F D SN#00227B] (Enclosure)
```

Pour contrôler l'état des composants SES (état des sondes de température, des ventilateurs de refroidissement, du haut-parleur des alarmes sonores, des alimentations et des emplacements), procédez comme suit :

1. Choisissez « **view and edit Peripheral devices → View Peripheral Device Status → SES Device** ».

La liste des capteurs environnementaux et des autres composants matériels s'affiche pour le périphérique SES.

The screenshot shows a multi-level menu structure. The main menu includes options like 'Quick installation', 'view and edit Logical drives', and 'view an Enclosure Descriptor'. The 'view an Enclosure Descriptor' option is selected, leading to a sub-menu with 'Help Text', 'Device', 'Cooling element', and 'Temperature Sensors'. The 'Temperature Sensors' option is selected, leading to another sub-menu with 'Element Descriptor' and 'Overall Status'. The 'Element Descriptor' option is selected, leading to a table of device status.

STATUS	LOCATION
Failback Complete	Primary
Enclosure Device	Channel 2 ID 12

2. Sélectionnez un élément dans la liste et appuyez sur Retour pour afficher des informations sur cet élément ou visualiser un sous-menu des attributs de ce composant.

Choisir Overall Status affiche l'état du périphérique SES et sa température de fonctionnement.

```

      < Main Menu >
Quick installation
-----
Status      :OK
Temperature :21 <C>
-----
view an Device
view an Cooling element
view an Temperature Sensors
-----
s u v
View Po Element Descriptor
S Au Overall Status
D No Element 0
A SC Element 1
C R PB Element 2
F Element 3
SES Element 4
Element 5
-----
STATUS LOCATION
Failback Complete Primary
Enclosure Device Channel 2 ID 12

```

3. Sélectionnez les autres attributs qui vous intéressent et appuyez sur Retour pour visualiser d'autres conditions environnementales.

---

**Remarque** – Quand vous visualisez les attributs d'un composant, appuyez sur ↓ pour afficher les autres attributs qui n'apparaissent pas dans la fenêtre.

---

## 8.4.6 Emplacement des sondes de température SES

L'une des fonctions SES essentielles consiste à contrôler la température en différents points de la baie de disques. Toute température élevée non-détectée peut causer des dommages importants. Plusieurs sondes sont placées à des endroits stratégiques du boîtier. Le tableau qui suit indique l'emplacement de ces différentes sondes. L'ID d'élément correspond à l'identificateur indiqué lorsque vous choisissez « view and edit Peripheral devices → View Peripheral Device Status → SES Device → Temperature Sensors ».

**TABEAU 8-6** Emplacement des sondes de température dans les baies FC Sun StorEdge 3510 et 3511

ID de l'élément	Description
0	N°1 sonde de température gauche du midplane du disque
1	N°2 sonde de température gauche du midplane du disque
2	N°3 sonde de température centrale du midplane du disque
3	N°4 sonde de température centrale du midplane du disque
4	N°5 sonde de température droite du midplane du disque
5	N°6 sonde de température droite du midplane du disque
6	N°7 sonde de température gauche du module E/S supérieur
7	N°8 sonde de température gauche du module E/S supérieur
8	N°9 sonde de température du module E/S inférieur
9	N°10 sonde de température du module E/S inférieur
10	N°11 sonde de température du bloc d'alimentation gauche
11	N°12 sonde de température du bloc d'alimentation droit

## 8.4.7 Identification des ventilateurs

Vous pouvez visualiser l'état des composants SES, notamment celui des deux ventilateurs situés dans chaque module d'alimentation et de ventilation. Un ventilateur est identifié comme un élément de refroidissement dans les menus du périphérique SES.

Pour afficher l'état de chaque ventilateur, procédez comme suit :

1. Choisissez « **view and edit Peripheral devices** → **View Peripheral Device Status** → **SES Device** → **Cooling element** ».
2. Sélectionnez un des éléments (élément 0, 1, 2 ou 3).

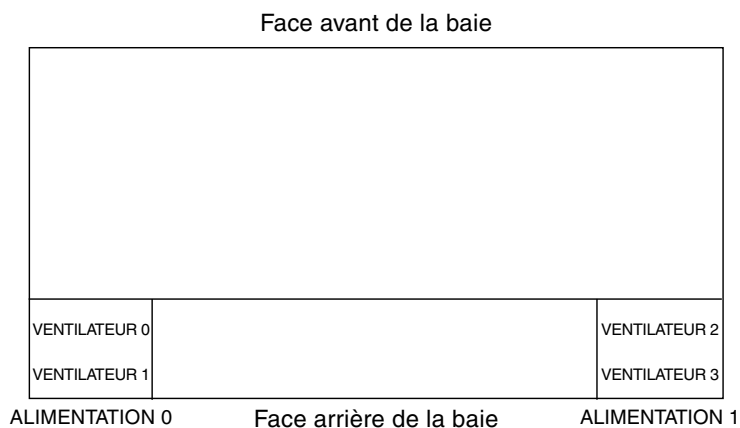
Les vitesses de ventilateur normales sont indiquées par les chiffres de 1 à 7, qui correspondent à des vitesses situées dans la plage normale de 4 000 à 6 000 tr/mn. La valeur 0 signifie que le ventilateur est arrêté.

Si une panne de ventilateur se produit et que le champ d'état n'affiche pas la valeur OK, vous devez remplacer le module de ventilation et d'alimentation.

Il est possible d'identifier les éléments de refroidissement répertoriés dans le tableau des états pour les remplacer comme indiqué dans le [TABLEAU 8-7](#) :

**TABLEAU 8-7** Rapport entre les éléments de refroidissement, les ventilateurs et les modules d'alimentation

N° de l'élément de refroidissement	N° du ventilateur et n° du module d'alimentation
Élément de refroidissement 0	VENTILATEUR 0, ALIMENTATION 0
Élément de refroidissement 1	VENTILATEUR 1, ALIMENTATION 0
Élément de refroidissement 2	VENTILATEUR 2, ALIMENTATION 1
Élément de refroidissement 3	VENTILATEUR 3, ALIMENTATION 1



**FIGURE 8-1** Emplacement des ventilateurs de refroidissement



## 8.4.8 Affichage des journaux d'événements à l'écran

Un journal d'événements de contrôleur enregistre les événements et les alarmes qui surviennent après la mise sous tension du système. Le contrôleur peut stocker jusqu'à 1000 entrées de journal d'événements. Le journal d'événements enregistre les événements de configuration et de fonctionnement ainsi que les messages d'erreur et les événements d'alarme.

---

**Remarque** – Dans chaque baie, la logique SES envoie des messages au journal d'événements qui rapporte les problèmes et l'état des ventilateurs, températures et tensions.

---



---

**Attention** – La mise hors tension ou la réinitialisation du contrôleur supprime automatiquement toutes les entrées de journal d'événements enregistrées.

---

1. Dans le menu principal, choisissez « view and edit Event logs » pour afficher les journaux d'événements.

```
< Main Menu >
Quick installation
view and edit Logical drives
view and edit logical Volumes
view and edit Host luns
view and edit scsi Drives
view and edit Scsi channels
view and edit Configuration parameters
view and edit Peripheral devices
system Functions
view system Information
view and edit Event logs
```

Un journal reprenant les événements récents s'affiche.

Event Logs	
[0181] Controller Initialization Completed	
Sun Apr 7 13:29:46 2002	P
[0181] Controller Initialization Completed	
Sun Apr 7 13:29:49 2002	S
[2181] LG:0 Logical Drive NOTICE: Starting Initialization	
Sun Apr 7 14:07:33 2002	P
[2102] LG:0 Logical Drive ALERT: Initialization Failed	
Sun Apr 7 14:08:59 2002	P
[2181] LG:0 Logical Drive NOTICE: Starting Initialization	
Sun Apr 7 14:09:19 2002	P
[2182] Initialization of Logical Drive 0 Completed	
Sun Apr 7 14:19:42 2002	P
[2181] LG:0 Logical Drive NOTICE: Starting Initialization	
Sun Apr 7 14:23:50 2002	P
[2182] Initialization of Logical Drive 0 Completed	
Sun Apr 7 14:34:27 2002	P

---

**Remarque** – Le contrôleur peut stocker jusqu'à 1000 entrées de journal d'événements. Le journal d'événements enregistre les événements de configuration et de fonctionnement ainsi que les messages d'erreur et les événements d'alarme.

---

2. Utilisez les touches fléchées pour monter et descendre dans la liste.
3. Pour effacer les événements du journal une fois que vous les avez lus, utilisez les touches fléchées pour aller au dernier des événements que vous voulez effacer et appuyez sur Retour.

Un message de confirmation « Clear Above xx Event Logs? » s'affiche.

Event Logs	
[2181] LG:0 Logical Drive NOTICE: Starting Initialization Sun Apr 7 14:07:33 2002	P
[2102] LG:0 Logical Drive ALERT: Initialization Failed Sun Apr 7 14:08:59 2002	P
[2181] LG:0 Logical Drive NOTICE: Starting Initialization Sun Apr 7 14:09:19 2002	P
[2182] Initialization of Logical Drive 0 Completed Sun Apr 7 14:19:42 2002	P
[2181] LG:0 Logical Drive NOTICE: Starting Initialization	P
[2] Clear Above 10 Event Logs ?	P
Yes                      No	: Drive 0 Completed
	P
	: Starting Initialization
	P
[2182] Initialization of Logical Drive 1 Completed Sun Apr 7 14:59:11 2002	P

4. Choisissez Yes pour effacer les entrées de journal d'événements enregistrées.

---

**Remarque** – Réinitialiser le contrôleur efface tous les événements enregistrés. Pour conserver les entrées du journal d'événements après une réinitialisation du contrôleur, vous pouvez installer et utiliser le programme Sun StorEdge Configuration Service.

---

---

## 8.5 Restauration de la configuration (NVRAM) à partir du disque

Si vous avez enregistré un fichier de configuration et voulez appliquer la même configuration à une autre baie (ou la réappliquer à la baie qui présentait à l'origine cette configuration), vous devez être certain que les canaux et ID de ce fichier de configuration sont corrects pour la baie sur laquelle vous restaurez la configuration.

Le fichier de configuration NVRAM restaure tous les paramètres de configuration (paramètres de canal et ID d'hôte) mais ne reconstruit pas les disques logiques. Pour plus d'informations sur l'enregistrement d'un fichier de configuration, et des conseils sur la sauvegarde des informations de configuration dépendantes du contrôleur en cas de changement de configuration, reportez-vous à « [Enregistrement de la configuration \(NVRAM\) sur un disque](#) », page 6-53.

Pour savoir comment garder trace de votre configuration avant l'enregistrement ou la restauration des fichiers de configuration, reportez-vous à « [Prise de note des paramètres](#) », page D-1. « [Enregistrement de la NVRAM sur disque et restauration à partir du disque](#) », page D-8 indique un emplacement pratique pour la conservation des données lors de l'enregistrement ou de la restauration des fichiers de configuration.



---

**Attention** – Avant de restaurer un fichier de configuration, assurez-vous que le fichier de configuration appliqué correspond à la baie à laquelle vous l'appliquez. Si les ID d'hôte, les affectations aux contrôleurs des disques logiques ou d'autres informations de configuration dépendantes du contrôleur décrites dans le [Chapitre 6](#) ont changé depuis l'enregistrement du fichier de configuration, vous risquez de perdre l'accès à des canaux ou des unités qui ne correspondent plus. Vous devrez changer le câblage ou les ID des canaux d'hôte ou d'unité pour corriger ce problème et restaurer l'accès perdu. Sur les stations de travail Solaris hôtes, l'adresse du canal du contrôleur RAID doit aussi correspondre à ce qui est décrit dans `/etc/vfstab`.

---

---

**Remarque** – Dans le programme Sun StorEdge Configuration Service, vous pouvez enregistrer un fichier de configuration en mesure de restaurer toutes les configurations et reconstruire tous les disques logiques. Cependant, ce programme effacera aussi toutes les données en reconstruisant les disques logiques, de sorte que cette opération ne doit être effectuée que quand aucune donnée n'a été stockée ou après que toutes les données ont été transférées à une autre baie.

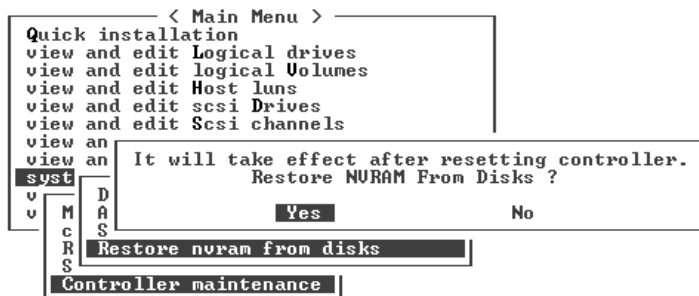
---

Pour restaurer des paramètres de configuration à partir d'un fichier NVRAM enregistré, procédez comme suit :

1. Choisissez « **system Functions** → **Controllor maintenance** → **Restore nvram from disks.** »

Une boîte de dialogue de confirmation s'affiche.

2. Choisissez **Yes** pour confirmer.



Une invite vous indique que les données NVRAM du contrôleur ont été restaurées avec succès à partir des disques.

---

## 8.6 Mise à niveau du microprogramme

Des mises à niveau du microprogramme sont disponibles périodiquement sous forme de patches téléchargeables sur SunSolve Online, à l'adresse :

<http://sunsolve.sun.com>

Chaque patch s'applique à un ou plusieurs éléments de microprogramme, par exemple :

- Microprogramme des contrôleurs
- Microprogramme des unités
- Microprogramme SES
- Microprogramme PLD

SunSolve est doté d'excellentes fonctions de recherche qui peuvent vous aider à trouver ces patches, et contient des rapports de correction réguliers et des alertes signalant que des mises à niveau du microprogramme et les patches correspondants sont disponibles. De plus, SunSolve fournit des rapports sur les erreurs qui ont été corrigées dans les mises à niveau des patches.

Chaque patch comprend un fichier texte LISEZMOI qui fournit des instructions détaillées sur le téléchargement et l'installation du patch. En règle générale, tous les téléchargements de microprogramme se déroulent comme suit :

- Localisation sur SunSolve du patch contenant la mise à niveau de microprogramme désirée.
- Téléchargement du patch sur un emplacement de votre réseau.
- Utilisation du logiciel de votre baie (Sun StorEdge Configuration Service, `sscli[1M]` ou le microprogramme de la baie), dans certains cas, pour « flasher » le microprogramme sur le périphérique à actualiser.

---

**Remarque** – Pour les instructions à suivre pour télécharger le microprogramme sur les unités de disque d'une baie JBOD directement rattachée à un hôte, consultez le fichier README (LisezMoi) du patch contenant le microprogramme.

---



---

**Attention** – Faites particulièrement attention lors du téléchargement et de l'installation du logiciel PLD. Si un microprogramme erroné est installé, ou si le microprogramme est installé sur un périphérique inapproprié, votre contrôleur risque de devenir inutilisable. Mettez toujours à niveau le microprogramme SES avant de déterminer si vous avez ou non besoin d'une mise à niveau du PLD.

---

## 8.6.1 Téléchargement des patches

1. Une fois que vous avez déterminé qu'un patch est disponible pour mettre à jour le microprogramme sur votre baie, notez le numéro de ce patch ou utilisez les fonctions de recherche de SunSolve Online pour le localiser et y accéder.
2. Lisez le fichier LisezMoi associé au patch : il contient des instructions détaillées pour le téléchargement et l'installation de la mise à jour du microprogramme.
3. Suivez ces instructions pour télécharger et installer le patch.

## 8.6.2 Installation des mises à jour de microprogramme

Il est important que la version de microprogramme exécutée soit prise en charge par votre baie.



---

**Attention** – Avant de mettre votre microprogramme à jour, assurez-vous que la version de microprogramme que vous voulez utiliser est prise en charge par votre baie. Reportez-vous au Notes de version de votre baie pour les patches de Sun Microsystems qui contiennent les mises à jour de microprogramme disponibles pour votre baie. Pour des patches ultérieurs contenant des mises à jour du microprogramme, consultez SunSolve Online.

---

Si vous téléchargez un patch Sun qui inclut une mise à jour de microprogramme, le fichier LisezMoi y associé indique les baies de la famille Sun StorEdge 3000 qui prennent en charge cette version du microprogramme.

Pour télécharger les nouvelles versions du microprogramme des contrôleurs ou des microprogrammes SES et PLD, utilisez l'un des outils suivants :

- la CLI Sun StorEdge (avec une connexion in-band, pour les hôtes Linux et Windows, et pour les serveurs exécutant l'environnement d'exploitation Solaris) ;
- le programme Sun StorEdge Configuration Service (avec une connexion in-band, pour les hôtes Solaris et Microsoft Windows) ;
- l'application de microprogramme (pour le téléchargement du microprogramme de contrôleur d'un hôte Windows avec une connexion port série out-of-band).



---

**Attention** – Évitez d'utiliser à la fois les connexions in-band et out-of-band pour gérer la baie de disques, vous risqueriez de donner lieu à des conflits entre les opérations.

---

---

**Remarque** – Les microprogrammes des unités de disque sont fournis à travers les patches de microprogramme de disque Sun, qui incluent l'utilitaire de téléchargement requis. Les patches de microprogramme de disque Sun sont séparés des patches de microprogramme de la famille Sun StorEdge 3000. N'utilisez pas la CLI ni Sun StorEdge Configuration Service pour télécharger les microprogrammes des unités de disque.

---

## 8.6.3 Caractéristiques de la mise à jour du microprogramme des contrôleurs

Les caractéristiques de mise à jour de microprogramme suivantes s'appliquent au microprogramme des contrôleurs :

- Mise à jour de microprogramme tournante du contrôleur redondant  
Quand le téléchargement est effectué sur un système à deux contrôleurs, le microprogramme est flashé sur les deux contrôleurs sans interrompre les E/S d'hôte. À la fin du processus de téléchargement, le premier contrôleur se réinitialise et laisse temporairement le contrôleur secondaire assurer le service. Quand le contrôleur principal revient en ligne, le contrôleur secondaire lui passe la charge de travail puis se réinitialise pour que le nouveau microprogramme entre en vigueur. Cette mise à jour à tour de rôles est automatiquement effectuée par le microprogramme des contrôleurs, l'intervention de l'utilisateur n'est pas nécessaire.
- Versions de microprogramme de contrôleur automatiquement synchronisées  
Un contrôleur qui remplace une unité défectueuse dans un système à deux contrôleurs a souvent une version de microprogramme plus récente que celle du contrôleur qu'il remplace. Pour maintenir la compatibilité, le contrôleur principal survivant met automatiquement à jour le microprogramme qui s'exécute sur le contrôleur secondaire de remplacement à la version du contrôleur principal.

---

**Remarque** – Quand vous mettez à jour le microprogramme de vos contrôleurs, dans l'environnement d'exploitation Solaris, la commande `format(1M)` continue à indiquer le niveau de révision plus ancien. Pour corriger cela, vous devez mettre à jour l'étiquette de l'unité en utilisant l'option `autoconfigure` (option 0) de la commande `format(1M)`. Quand vous sélectionnez `label`, l'unité est étiquetée avec la version de microprogramme à jour.

---

- Mise à jour du microprogramme en utilisant les connexions de port série (des hôtes Microsoft Windows)  
Le microprogramme doit être téléchargé sur le contrôleur RAID en utilisant un programme d'émulation compatible ANSI/VT100. Le programme d'émulation doit prendre en charge le protocole de transfert de fichiers ZMODEM. Les programmes d'émulation tels que HyperTerminal, Telix et PROCOMM Plus peuvent effectuer la mise à jour du microprogramme.

## 8.6.4 Installation des mises à jour du microprogramme des contrôleurs à partir de l'application de microprogramme (Windows uniquement)

Vous pouvez utiliser une session d'émulation de terminal Microsoft Windows avec des fonctions ZMODEM pour accéder à l'application de microprogramme. Pour mettre à jour le microprogramme de contrôleur RAID au travers du port série et de l'application de microprogramme, effectuez l'une des procédures suivantes.

### 8.6.4.1 Installation du binaire d'enregistrement d'initialisation et de microprogramme

1. **Établissez la connexion de port série.**
2. **Choisissez « system Functions → Controller maintenance → Advanced Maintenance Functions → Download Boot Record and Firmware ».**
3. **Définissez ZMODEM comme étant le protocole de transfert de fichiers de votre logiciel d'émulation.**
4. **Envoyez le binaire Boot Record Binary au contrôleur. Dans HyperTerminal, allez au menu Transfert et choisissez Envoyer un fichier.**  
Si vous n'utilisez pas HyperTerminal, choisissez Upload ou Send (selon le logiciel).
5. **Une fois le binaire Boot Record Binary téléchargé, envoyez le binaire Firmware Binary au contrôleur. Dans HyperTerminal, allez au menu Transfert et choisissez Envoyer un fichier.**  
Si vous n'utilisez pas HyperTerminal, choisissez Upload ou Send (selon le logiciel).  
Une fois la mise à jour du microprogramme terminée, le contrôleur se réinitialise automatiquement.

### 8.6.4.2 Installation du seul binaire Firmware Binary

1. **Établissez la connexion de port série.**
2. **Choisissez « System Functions → Controller maintenance → Download Firmware ».**
3. **Définissez ZMODEM comme étant le protocole de transfert de fichiers de votre logiciel d'émulation.**



4. **Envoyez le binaire du microprogramme au contrôleur. Dans HyperTerminal, choisissez Envoyer un fichier.**

Si vous n'utilisez pas HyperTerminal, choisissez Upload ou Send (selon le logiciel). Une fois la mise à jour du microprogramme terminée, le contrôleur se réinitialise automatiquement.

## 8.6.5 Mise à jour du microprogramme SES et PLD

Quand vous changez un contrôleur E/S, la version du microprogramme SES ou PLD du nouveau contrôleur peut différer de celle du contrôleur en place dans la baie. Si les versions ne correspondent pas, vous entendrez une alarme sonore et verrez la DEL d'événement clignoter avec une lumière jaune quand vous installerez le nouveau contrôleur.

Pour synchroniser les versions du microprogramme SES et du PLD matériel, vous devez télécharger le nouveau microprogramme SES par le biais du logiciel Sun StorEdge Configuration Service ou de la CLI (interface de ligne commande).

Si vous n'avez pas installé ce logiciel, vous devez l'installer à partir du CD de logiciels livré avec la baie de disques. Pour les instructions de téléchargement du microprogramme de ces périphériques, reportez-vous au *Guide de l'utilisateur Sun StorEdge 3000 Family Configuration Service 1.5*. Pour des instructions similaires basées sur la CLI ; reportez-vous au *Guide de l'utilisateur pour la CLI de la famille Sun StorEdge 3000* ou à la page man `sccli(1M)`. Reportez-vous aux notes de version de votre baie pour les instructions à suivre pour vous procurer le microprogramme que vous devez télécharger.

Quand vous ouvrez le logiciel Sun StorEdge Configuration Service ou la CLI et vous connectez à la baie, un message d'erreur vous signale le fait que les versions ne coïncident pas.

---

## 8.7 Remplacement du panneau avant et des capuchons

Certaines procédures nécessitent le retrait du panneau avant et des petits capuchons en plastique verticaux situés de part et d'autre du panneau, qui protègent les onglets du montage en armoire. Ces derniers sont souvent appelés « pattes ».

### 8.7.1 Retrait du panneau avant et des capuchons

1. **Ouvrez les verrous au moyen de la clé adaptée.**
2. **Saisissez le capot du panneau avant des deux côtés et faites-le basculer vers l'avant puis vers le bas.**

---

**Remarque** – Pour de nombreuses opérations, notamment le remplacement d'unités de disque, il est inutile de détacher davantage le panneau, car le simple fait de le déposer libère suffisamment de place pour les manipulations à effectuer.

---

3. **Appuyez sur l'articulation droite du panneau (la charnière) vers le côté gauche afin de la libérer du trou du châssis.**  
La charnière gauche se desserre.
4. **Prenez note de l'emplacement des trous du panneau du châssis sur chaque patte.**
5. **Retirez les capuchons en plastique des pattes avant gauche et droite de la baie.**  
Les deux capuchons se retirent de la même façon.
  - a. **Appuyez sur les deux extrémités du capuchon.**
  - b. **Tournez le capuchon vers le centre de la baie jusqu'à sa libération, puis retirez-le.**

## 8.7.2 Remise en place du panneau et des capuchons sur le châssis

Chaque capuchon en plastique se remplace de la même façon, mais veillez à placer le capuchon avec les étiquettes DEL sur la patte droite.

1. **Alignez les encoches rondes situées à l'intérieur du capuchon sur les montants cylindriques (pivots à rotule) de la patte.**
2. **Poussez les extrémités du capuchon sur la patte, en exerçant dessus une pression vers le centre de la baie.**
3. **Continuez à pousser les extrémités du capuchon sur la patte jusqu'à ce qu'il s'enclenche.**

Ne forcez pas la mise en place du capuchon.



---

**Attention** – Faites attention pour éviter de compresser le bouton de réinitialisation sous le capuchon en plastique quand vous remettez le capuchon en plastique sur le châssis.

---

4. **Logez les bras du panneau dans les trous du châssis.**
5. **Soulevez le panneau pour le mettre en place et exercez une pression vers l'avant du châssis jusqu'à ce que le panneau s'emboîte.**
6. **Utilisez la clé pour fermer les deux verrous du panneau avant.**



## Dépannage de la baie

---

Ce chapitre traite les points de maintenance et de dépannage suivants :

- « LUN RAID invisibles à l'hôte », page 9-2
- « Bascule du contrôleur », page 9-2
- « Reconstruction des disques logiques », page 9-3
  - « Reconstruction automatique d'un disque logique », page 9-4
  - « Reconstruction manuelle », page 9-6
  - « Reconstructions concurrentes en RAID 1+0 », page 9-8
- « Identification d'une unité en panne à remplacer », page 9-8
  - « Flash Selected Drive », page 9-10
  - « Flash All SCSI Drives », page 9-11
  - « Flash All But Selected Drive », page 9-12
- « Reprise après une panne d'unité fatale », page 9-12
- « Utilisation du bouton poussoir de réinitialisation », page 9-14
- « Coupure des alarmes sonores », page 9-15
- « Modification des paramètres SCSI côté unité », page 9-15
- « Organigrammes de dépannage », page 9-16
  - « Module de ventilation et d'alimentation », page 9-16
  - « DEL des unités », page 9-19
  - « DEL du panneau avant », page 9-22
  - « Module contrôleur E/S », page 9-26

Pour davantage de conseils de dépannage, reportez-vous aux notes de version de votre baie sur :

[http://www.sun.com/products-n-solutions/hardware/docs/Network\\_Storage\\_Solutions/Workgroup/3510](http://www.sun.com/products-n-solutions/hardware/docs/Network_Storage_Solutions/Workgroup/3510)

ou

[http://www.sun.com/products-n-solutions/hardware/docs/Network\\_Storage\\_Solutions/Workgroup/3511](http://www.sun.com/products-n-solutions/hardware/docs/Network_Storage_Solutions/Workgroup/3511)

---

## 9.1 LUN RAID invisibles à l'hôte



---

**Attention** – Lors du mappage des partitions aux ID de LUN, assurez-vous qu'il existe un LUN 0, sans quoi aucun des LUN ne sera visible.

---

Par défaut, toutes les baies RAID sont préconfigurées avec un ou deux disques logiques. Pour qu'un disque logique soit visible sur le serveur hôte, ses partitions doivent être mappées aux LUN d'hôte. Pour les détails du mappage, reportez-vous à « [Mappage des partitions de disque logique aux LUN d'hôte](#) », page 6-35. Assurez-vous d'avoir terminé cette tâche.

Pour rendre les LUN mappés visibles pour un hôte spécifique, effectuez les étapes requises pour votre système ou environnement d'exploitation. Pour des informations spécifiques des hôtes sur les différents environnements et systèmes d'exploitation, reportez-vous à :

- « [Configuration d'un serveur Sun exécutant l'environnement d'exploitation Solaris](#) », page F-1
- « [Configuration d'un serveur Windows 200x ou d'un serveur Windows 200x Advanced](#) », page G-1
- « [Configuration d'un serveur Linux](#) », page H-1
- « [Configuration d'un serveur IBM qui exécute l'environnement d'exploitation AIX](#) », page I-1
- « [Configuration d'un serveur HP qui exécute l'environnement d'exploitation HP-UX](#) », page J-1
- « [Configuration d'un serveur Windows NT](#) », page K-1

---

## 9.2 Bascule du contrôleur

Les symptômes d'une panne de contrôleur sont les suivants :

- Le contrôleur survivant émet une alarme sonore.
- La DEL d'état du contrôleur RAID du contrôleur en panne est jaune.
- Le contrôleur survivant envoie des messages d'événement annonçant la panne de l'autre contrôleur.

Un message d'alerte « Redundant Controller Failure Detected » s'affiche et est consigné dans le journal des événements.

Si un contrôleur de la configuration de contrôleur redondante tombe en panne, le contrôleur survivant en reprend la charge jusqu'à ce qu'il soit remplacé.

Un contrôleur en panne est géré par le contrôleur survivant, qui le désactive et le déconnecte tout en obtenant l'accès à tous les chemins de signaux. Le contrôleur survivant gère ensuite les notifications d'événements qui s'ensuivent et reprend tous les processus. Ce contrôleur survivant est toujours le contrôleur principal quel que soit son statut d'origine, et tout contrôleur de remplacement mis en place par la suite devient le contrôleur secondaire.

Les processus de bascule et de rétablissement sont complètement transparents pour l'hôte.

Les contrôleurs sont enfichables à chaud si vous utilisez une configuration redondante et remplacer une unité en panne ne prend que quelques minutes. Étant donné que les connexions E/S sont sur les contrôleurs, il se peut que vous rencontriez des problèmes de disponibilité pendant la période qui s'écoule entre le retrait du contrôleur en panne et l'installation d'un nouveau contrôleur.

Pour conserver la redondance de vos contrôleurs, remplacez le plus vite possible le contrôleur en panne. Pour plus d'informations, reportez-vous au *Guide d'installation des FRU pour la famille Sun StorEdge 3000*.

---

## 9.3 Reconstruction des disques logiques

Cette section décrit les procédures automatiques et manuelles permettant de reconstruire les disques logiques. Le temps nécessaire pour reconstruire un disque logique est déterminé par la taille de ce disque logique, les E/S couramment traitées par le contrôleur et la priorité de reconstruction de la baie. Si aucune E/S n'est en cours de traitement, le temps nécessaire pour construire un disque logique RAID 5 de 2 téra-octets est le suivant :

- **Baie de disques Sun StorEdge 3510 FC** : 4,5 heures ;
- **Baie de disques Sun StorEdge 3511 FC** : 6,5 heures.

---

**Remarque** – À mesure que des disques tombent en panne et sont remplacés, le processus de reconstruction régénère les données et les informations de parité qui se trouvaient sur les disques en panne. Le fichier de configuration NVRAM qui figurait sur le disque n'est cependant pas recréé. Une fois le processus de reconstruction complet, restaurez votre configuration comme décrit dans [« Restauration de la configuration \(NVRAM\) à partir du disque », page 8-21](#).

---

## 9.3.1 Reconstruction automatique d'un disque logique

**Reconstruction avec un disque hot spare.** Quand une unité membre d'un disque logique tombe en panne, le contrôleur commence par déterminer si un disque hot spare local a été attribué à ce disque logique. S'il y en a un, le contrôleur commence immédiatement à reconstruire les données de l'unité en panne sur le disque spare.

S'il n'y a pas de disque hot spare local de disponible, le contrôleur cherche un disque hot spare global. S'il y en a un, le contrôleur l'utilise automatiquement pour reconstruire le disque logique.

**Détection du remplacement d'une unité en panne.** S'il n'y a ni disque hot spare local ni disque hot spare global et que « Periodic Auto-Detect Failure Drive Swap Check Time » est désactivé, le contrôleur ne tente aucune reconstruction à moins que vous n'appliquiez une reconstruction manuelle forcée.

Pour activer la fonction « Periodic Auto-Detect Failure Drive Swap Check Time », procédez comme suit :

1. **Dans le menu principal, choisissez « view and edit Configuration parameters → Drive-side SCSI Parameters → Periodic Auto-Detect Failure Drive Swap Check Time ».**

La liste des intervalles de contrôle s'affiche.

2. **Sélectionnez un intervalle de contrôle de détection automatique périodique du remplacement d'un disque en panne**

Un message de confirmation s'affiche.

3. **Choisissez Yes pour confirmer.**

Quand « Periodic Auto-Detect Failure Drive Swap Check Time » est activé (c'est-à-dire quand un intervalle de contrôle a été sélectionné), le contrôleur détecte si l'unité en panne a été remplacée en contrôlant le canal/ID de l'unité en panne. Une fois l'unité en panne remplacée, la reconstruction commence automatiquement.

---

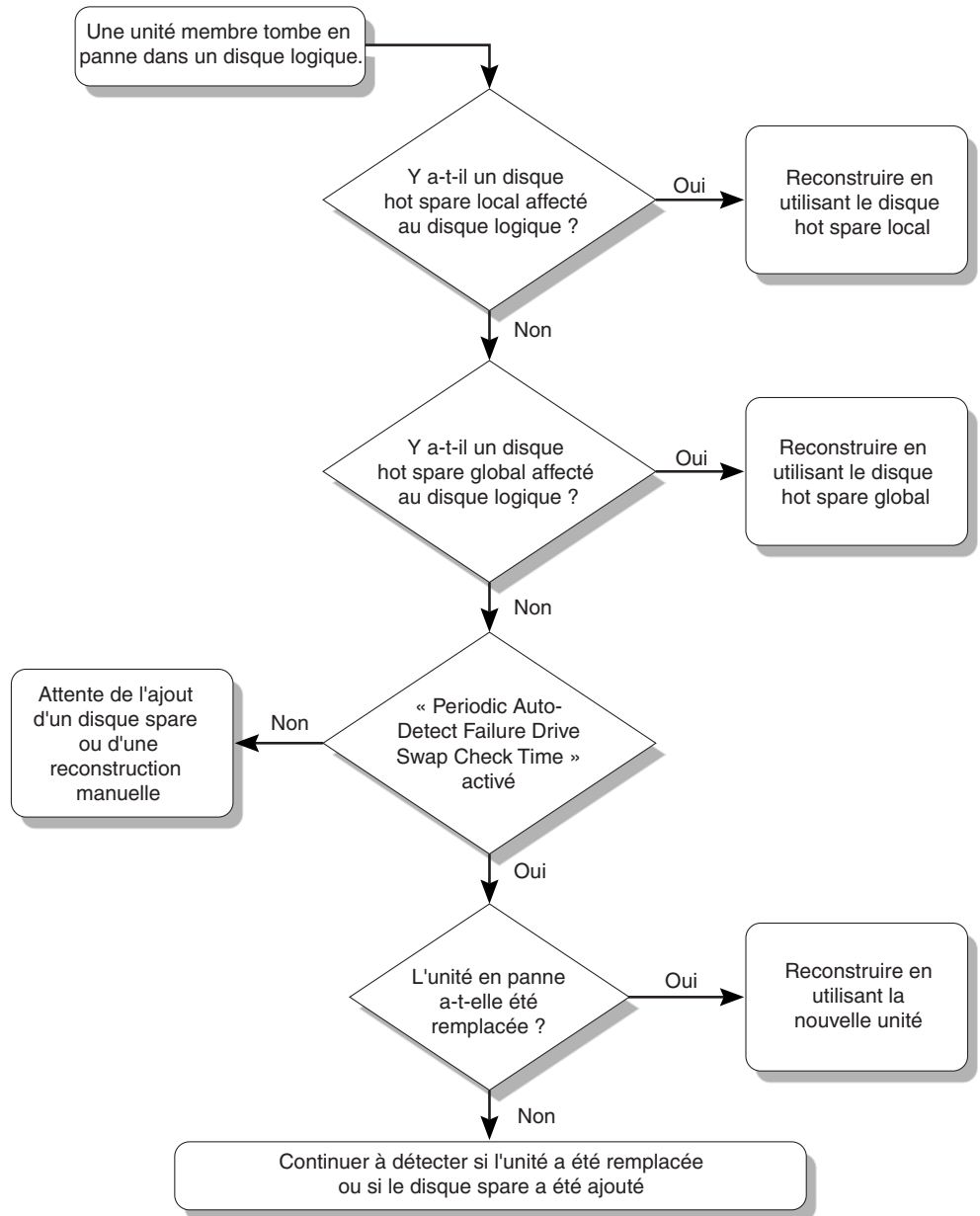
**Remarque –** Cette fonction mobilise les ressources système et peut affecter les performances.

---

Si l'unité en panne n'est pas remplacée mais qu'un disque hot spare local est ajouté au disque logique, la reconstruction commence avec le disque spare.



Pour l'organigramme d'une reconstruction automatique, voir la [FIGURE 9-1](#).



**FIGURE 9-1** Reconstruction automatique

## 9.3.2 Reconstruction manuelle

Quand un utilisateur applique une reconstruction manuelle forcée, le contrôleur commence par déterminer si un disque hot spare local est affecté au disque logique. S'il y en a un, le contrôleur commence automatiquement la reconstruction.

S'il n'y a pas de disque hot spare local de disponible, le contrôleur cherche un disque hot spare global. S'il y a un disque hot spare global, le contrôleur commence à reconstruire le disque logique. Reportez-vous à la [FIGURE 9-2](#).

S'il n'y a ni disque hot spare local ni disque hot spare global de disponible, le contrôleur surveille le canal et l'ID de l'unité en panne. Quand l'unité en panne est remplacée, la reconstruction du disque logique commence en utilisant la nouvelle

unité. Si aucune unité n'est disponible pour la reconstruction, le contrôleur ne tente aucune reconstruction à moins que l'utilisateur n'applique une autre reconstruction manuelle forcée.

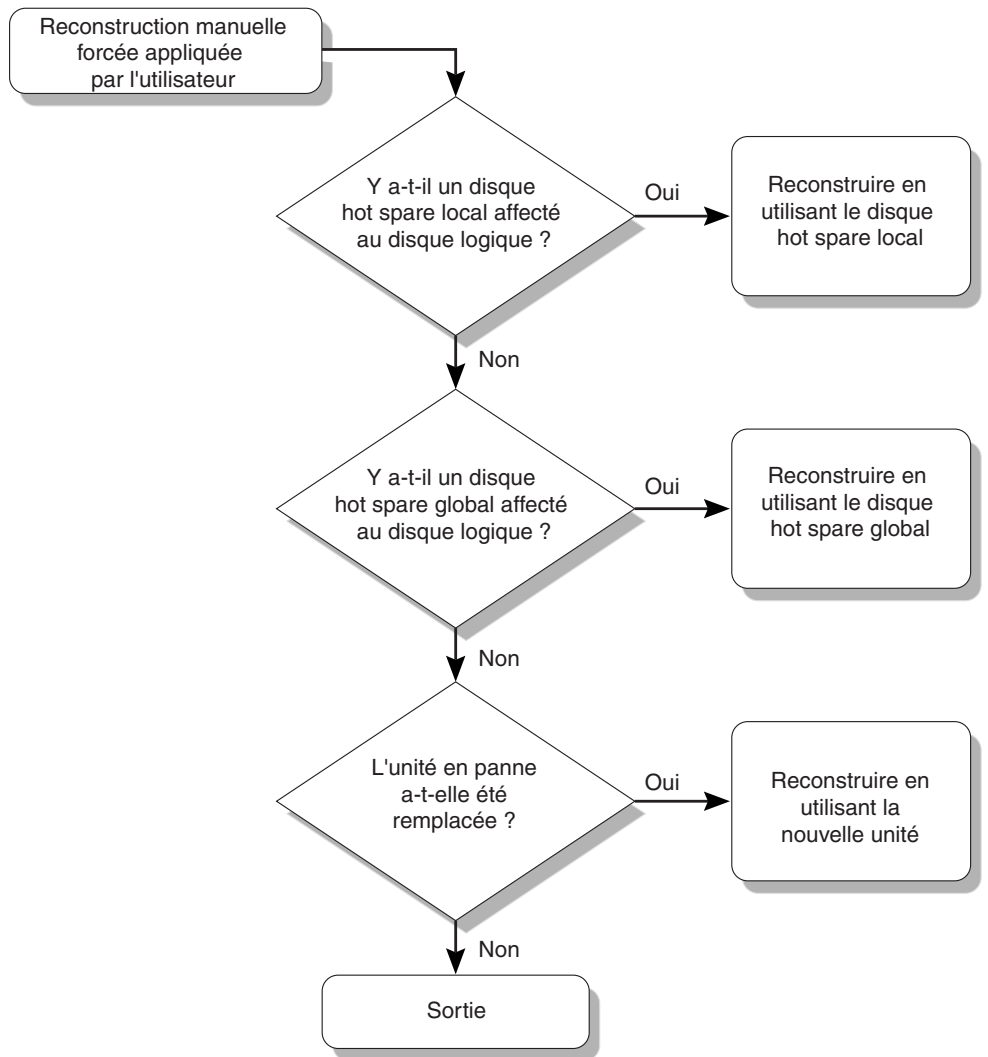


FIGURE 9-2 Reconstruction manuelle

## 9.3.3 Reconstructions concurrentes en RAID 1+0

Avec RAID 1+0, plusieurs unités peuvent tomber en panne et des reconstructions concurrentes ayant pour objet des unités différentes peuvent avoir lieu. Les unités qui sont mises en place doivent être balayées et configurées en disques hot spare locaux. Ces unités sont reconstruites en même temps, vous n'avez pas à répéter le processus de reconstruction pour chaque unité.

---

## 9.4 Identification d'une unité en panne à remplacer

S'il y a une unité en panne dans un disque logique RAID 5, remplacez-la par une nouvelle unité pour que le disque logique continue à fonctionner.



---

**Attention** – Si en voulant retirer une unité en panne, vous retirez par erreur une autre unité du même disque logique, il devient impossible d'accéder au disque logique. En provoquant par erreur une seconde panne d'unité, vous causez une panne critique du disque logique.

---

---

**Remarque** – Les procédures suivantes fonctionnent uniquement en absence d'activité E/S.

---

Pour trouver une unité en panne, identifier une unité ou tester l'activité de toutes les unités E/S, vous pouvez flasher les LED de tout ou partie des unités d'une baie. Une unité en panne ne clignote pas, ce qui constitue une méthode efficace pour identifier visuellement une unité en panne avant de la remplacer.

1. Dans le menu principal, sélectionnez « view and edit scsi Drives ».

```
< Main Menu >
Quick installation
view and edit Logical drives
view and edit logical Volumes
view and edit Host luns
view and edit scsi Drives
view and edit Scsi channels
view and edit Configuration parameters
view and edit Peripheral devices
system Functions
view system Information
view and edit Event logs
```

2. Sélectionnez une unité et appuyez sur Retour.

3. Choisissez « Identify scsi drive → flash All drives ».

Cette option flashe les DEL d'activité de toutes les unités de disque du canal d'unité.

Slot	Chl	ID	Size(MB)	Speed	LG_DRU	Status	Vendor and Product ID
	2(3)	6	34732	200MB	0	ON-LINE	SEAGATE ST336753FSUN36G
	View drive information					0	ON-LINE SEAGATE ST336753FSUN36G
	Scan scsi drive					1	ON-LINE SEAGATE ST336753FSUN36G
	set slot Number					1	ON-LINE SEAGATE ST336753FSUN36G
	add drive Entry					1	ON-LINE SEAGATE ST336753FSUN36G
	Identify scsi drive						
	flash All drives					TAND-BY	SEAGATE ST336753FSUN36G
	flash Selected drive					SES	SUN StorEdge 3510F A
	flash all But selected drive						

L'option permettant de changer le Flash Drive Time s'affiche.

4. (Optionnel) Tapez un Flash Drive Time de 1 à 999 secondes et appuyez sur Retour.

Un message de confirmation s'affiche.

5. Choisissez Yes pour confirmer.

Slot	Chl	ID	Size(MB)	Speed	LG_DRU	Status	Vendor and Product ID
	2(3)	6	34732	200MB	0	ON-LINE	SEAGATE ST336753FSUN36G
	View drive information					0	ON-LINE SEAGATE ST336753FSUN36G
	Scan						
	set						
	add						
	Flash Drive Time(Second) : 15						
	Identify scsi drive						
	flash All drives					TAND-BY	SEAGATE ST336753FSUN36G
	flash Selected drive						
	flash all But selected drive					S	
						Flash All Drives ?	
						Yes No	

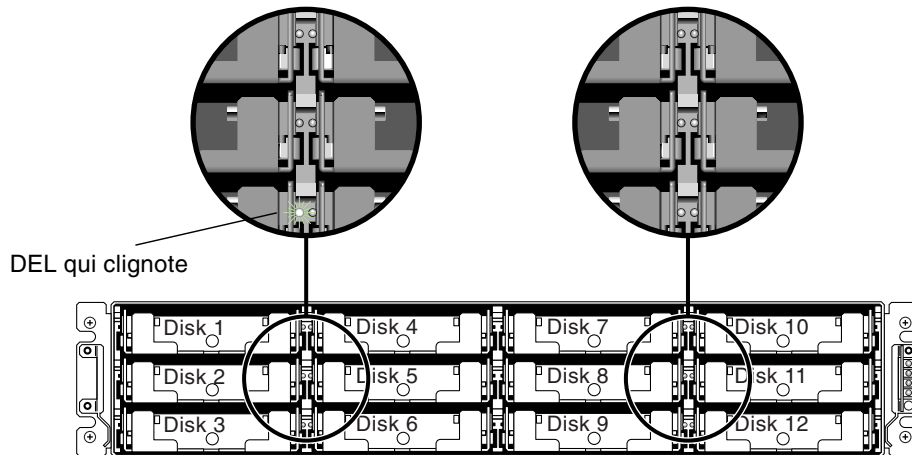
La DEL de lecture/écriture d'une unité matérielle en panne ne clignote pas.

L'absence de DEL clignotante vous aide à localiser et à retirer l'unité en panne.

En plus de faire clignoter toutes les unités, vous pouvez ne faire clignoter que la DEL de lecture/écriture d'une unité sélectionnée ou encore les DEL de toutes les unités à l'exception de celle sélectionnée, en suivant des étapes similaires à celles décrites. Ces trois options du menu de clignotement des unités sont décrites dans les sections suivantes.

## 9.4.1 Flash Selected Drive

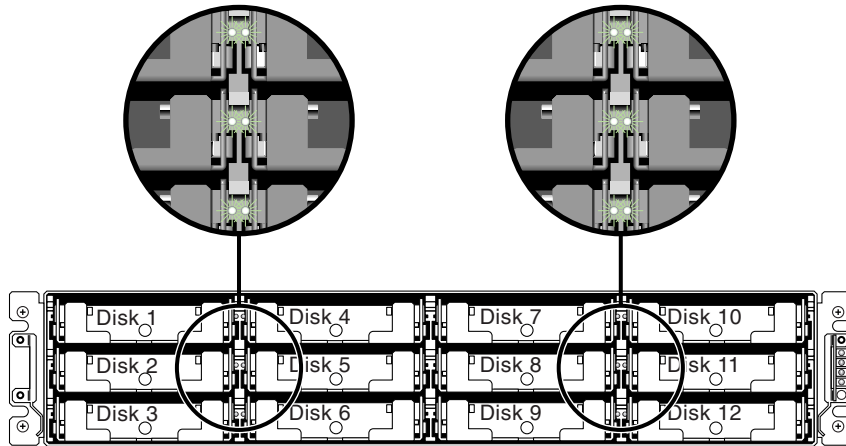
Quand vous choisissez cette option de menu, la DEL de lecture/écriture de l'unité que vous sélectionnez clignote pendant une période de temps configurée de 1 à 999 secondes.



**FIGURE 9-3** Clignotement de la DEL d'une unité sélectionnée

## 9.4.2 Flash All SCSI Drives

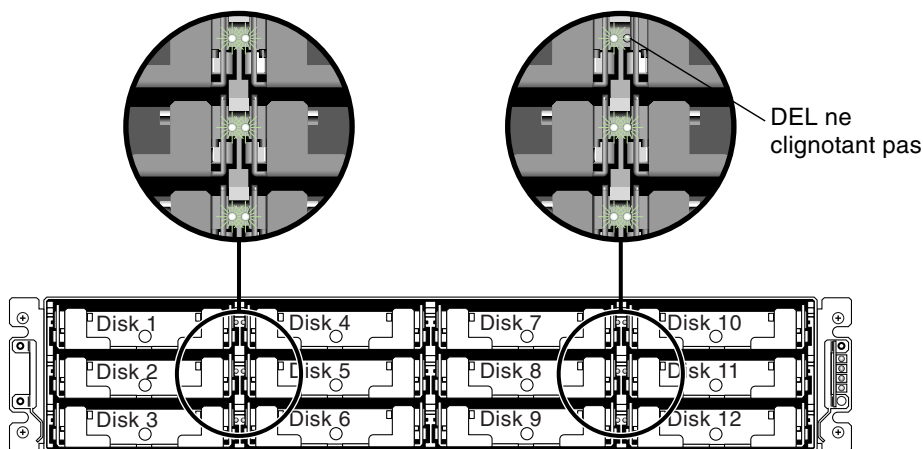
L'option de menu « Flash All SCSI Drives » fait clignoter toutes les DEL de toutes unités en bon état mais pas celles des unités en panne. Il n'y a pas d'unités en panne dans l'illustration.



**FIGURE 9-4** Clignotement de toutes les DEL d'unités pour détecter une unité en panne qui ne clignote pas

## 9.4.3 Flash All But Selected Drive

Avec cette option de menu, les DEL de lecture/écriture de toutes les unités connectées à l'exception de l'unité sélectionnée clignotent pendant une période de temps configurable de 1 à 999 secondes.



**FIGURE 9-5** Clignotement de toutes les DEL d'unités à l'exception d'une DEL d'unité sélectionnée

---

## 9.5 Reprise après une panne d'unité fatale

Avec un système de baie RAID redondant, votre système est protégé par l'unité de parité RAID et un disque hot spare local ou global.

---

**Remarque** – L'état FATAL FAIL survient quand le nombre d'unités en panne dépasse de une unité celui des disques spare disponibles pour le disque logique. Si un disque logique a deux disques hot spare globaux disponibles, trois pannes d'unité doivent survenir pour provoquer l'état FATAL FAIL.

---

Dans le cas extrêmement rare où deux unités ou plus tomberaient en panne en même temps, procédez comme suit :

1. **Mettez immédiatement fin à toutes les activités E/S.**



2. **Pour couper l'alarme sonore, choisissez « system Functions → Mute beeper » dans le menu principal du microprogramme.**

Pour plus d'informations sur la coupure des alarmes sonores, reportez-vous à « [Coupure des alarmes sonores](#) », page 8-4.

3. **Contrôlez physiquement que toutes les unités sont bien installées dans la baie et qu'aucune d'entre elles n'a été retirée partiellement ou complètement.**

4. **Dans le menu principal du microprogramme, choisissez « view and edit Logical drives » et recherchez :**

Status: FAILED DRV (une unité en panne)

Status: FATAL FAIL (deux unités en panne ou plus)

5. **Mettez le disque logique en surbrillance, appuyez sur Retour et choisissez « view scsi drives ».**

Si deux unités physiques ont un problème, une unité indiquera l'état BAD et l'autre l'état MISSING. L'état MISSING indique que l'une des unités peut être une « fausse » panne. L'état ne précise pas laquelle des unités peut faire l'objet de cette fausse panne.

6. **Effectuez l'une des opérations suivantes :**

- Dans le menu principal, choisissez « system Functions → Reset controller », puis Yes pour réinitialiser le contrôleur, ou
- Mettez la baie hors tension. Attendez cinq secondes et mettez la baie sous tension.

7. **Répétez les étapes 4 et 5 pour contrôler l'état du disque logique et de l'unité physique.**

Après avoir réinitialisé le contrôleur, s'il y a une unité en panne signalée par erreur, la baie commence automatiquement à reconstruire le disque logique défectueux.

Si la baie ne commence pas automatiquement la reconstruction du disque logique, contrôlez l'état sous « view and edit Logical drives ».

- Si l'état est « FAILED DRV », reconstruisez manuellement le disque logique (voir « [Reconstruction manuelle](#) », page 9-6).
- Si l'état est toujours « FATAL FAIL », il est possible que vous ayez perdu toutes les données du disque logique et qu'il soit nécessaire de recréer le disque logique. Procédez comme suit :

- a. **Remplacez l'unité en panne. Pour plus d'informations, reportez-vous au *Guide d'installation des FRU pour la famille Sun StorEdge 3000*.**

- b. **Supprimez le disque logique. Pour plus d'informations, reportez-vous à « [Suppression des disques logiques](#) », page 6-19.**

- c. **Créez un nouveau disque logique. Pour plus d'informations, reportez-vous à « [Création des disques logiques](#) », page 6-21.**

---

**Remarque** – À mesure que des unités physiques tombent en panne et sont remplacées, le processus de reconstruction régénère les données et les informations de parité qui se trouvaient sur les unités en panne. Le fichier de configuration NVRAM qui figurait sur le disque n'est cependant pas recréé. Une fois le processus de reconstruction complet, restaurez votre configuration comme décrit dans « [Restauration de la configuration \(NVRAM\) à partir du disque](#) », page 8-21.

---

Pour davantage de conseils de dépannage, reportez-vous aux notes de version de votre baie sur :

[http://www.sun.com/products-n-solutions/hardware/docs/Network\\_Storage\\_Solutions/Workgroup/3510](http://www.sun.com/products-n-solutions/hardware/docs/Network_Storage_Solutions/Workgroup/3510)

ou

[http://www.sun.com/products-n-solutions/hardware/docs/Network\\_Storage\\_Solutions/Workgroup/3511](http://www.sun.com/products-n-solutions/hardware/docs/Network_Storage_Solutions/Workgroup/3511)

---

## 9.6 Utilisation du bouton poussoir de réinitialisation

Le bouton poussoir de réinitialisation a deux rôles :

- Tester le fonctionnement des DEL.  
Afin de tester le bon fonctionnement des DEL, utilisez un trombone pour appuyer sur le bouton de réinitialisation pendant 5 secondes. Toutes les DEL devraient passer du vert au jaune pendant ce test. Celles qui ne s'allument pas présentent un problème. Lorsque vous relâchez le bouton de réinitialisation, l'état initial des DEL devrait être rétabli. Pour plus d'informations, reportez-vous à « [DEL du panneau avant](#) », page 7-2.
- Couper les alarmes sonores déclenchées par des composants en panne.  
Pour couper les alarmes sonores déclenchées par des composants en panne, utilisez un trombone pour enfoncer le bouton de réinitialisation. Pour plus d'informations sur la coupure des alarmes sonores, reportez-vous à « [Coupure des alarmes sonores](#) », page 8-4.

---

## 9.7 Coupure des alarmes sonores

Une alarme sonore indique qu'un composant de la baie est en panne ou qu'un événement de contrôleur spécifique est survenu. La cause de l'alarme détermine la méthode de coupure de l'alarme. Pour plus d'informations sur la coupure des alarmes sonores, reportez-vous à « [Coupure des alarmes sonores](#) », page 8-4.

---

## 9.8 Modification des paramètres SCSI côté unité

Il existe une série de paramètres SCSI apparentés côté unité que vous pouvez configurer à l'aide de l'option de menu « view and edit Configuration parameters ». Toucher à ces paramètres peut avoir des résultats indésirables. Il est donc recommandé de limiter les modifications au strict indispensable. Reportez-vous au chapitre « Viewing and Editing Configuration Parameters » du *Sun StorEdge 3000 Family RAID Firmware User's Guide* pour les mises en garde relatives aux paramétrages à éviter. En particulier, ne définissez pas « Periodic SAF-TE and SES Device Check Time » sur moins d'une seconde, ni « SCSI I/O Timeout » sur moins de 15 secondes, et de préférence pas sur moins que la valeur Fibre Channel par défaut de 30 secondes.

---

## 9.9 Organigrammes de dépannage

Cette section présente des organigrammes de dépannage, qui illustrent des méthodes de résolution de problèmes courantes.

Les organigrammes inclus dans cette section sont les suivants :

- « [Module de ventilation et d'alimentation](#) », page 9-16
- « [DEL des unités](#) », page 9-19
- « [DEL du panneau avant](#) », page 9-22
- « [Module contrôleur E/S](#) », page 9-26

Pour l'organigramme des unités d'extension et JBOD, reportez-vous à « [Dépannage des baies de disques JBOD Sun StorEdge 3510 FC](#) », page B-18.

Pour des informations générales sur les DEL, reportez-vous au [Chapitre 7](#).

Pour plus d'informations sur le remplacement des modules, reportez-vous au *Guide d'installation des FRU pour la famille Sun StorEdge 3000*.



---

**Attention** – Quand vous dépannez et remplacez des composants, le risque de perte de données est plus élevé. Pour empêcher toute perte de données, il convient de sauvegarder les données des utilisateurs sur un autre périphérique de stockage avant de dépanner la baie.

---

### 9.9.1 Module de ventilation et d'alimentation

L'organigramme suivant présente les procédures de dépannage relatives au module de ventilation et d'alimentation.

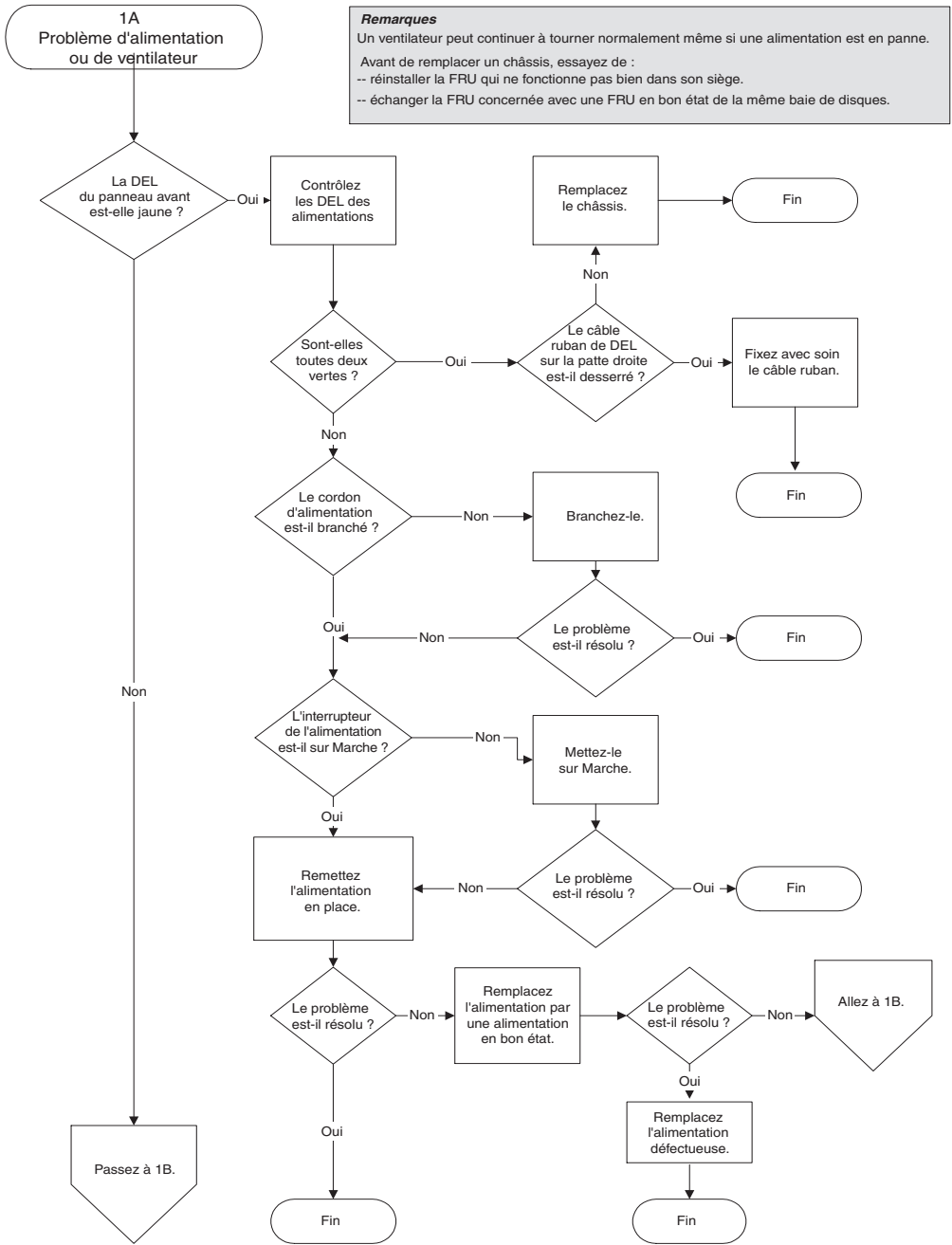
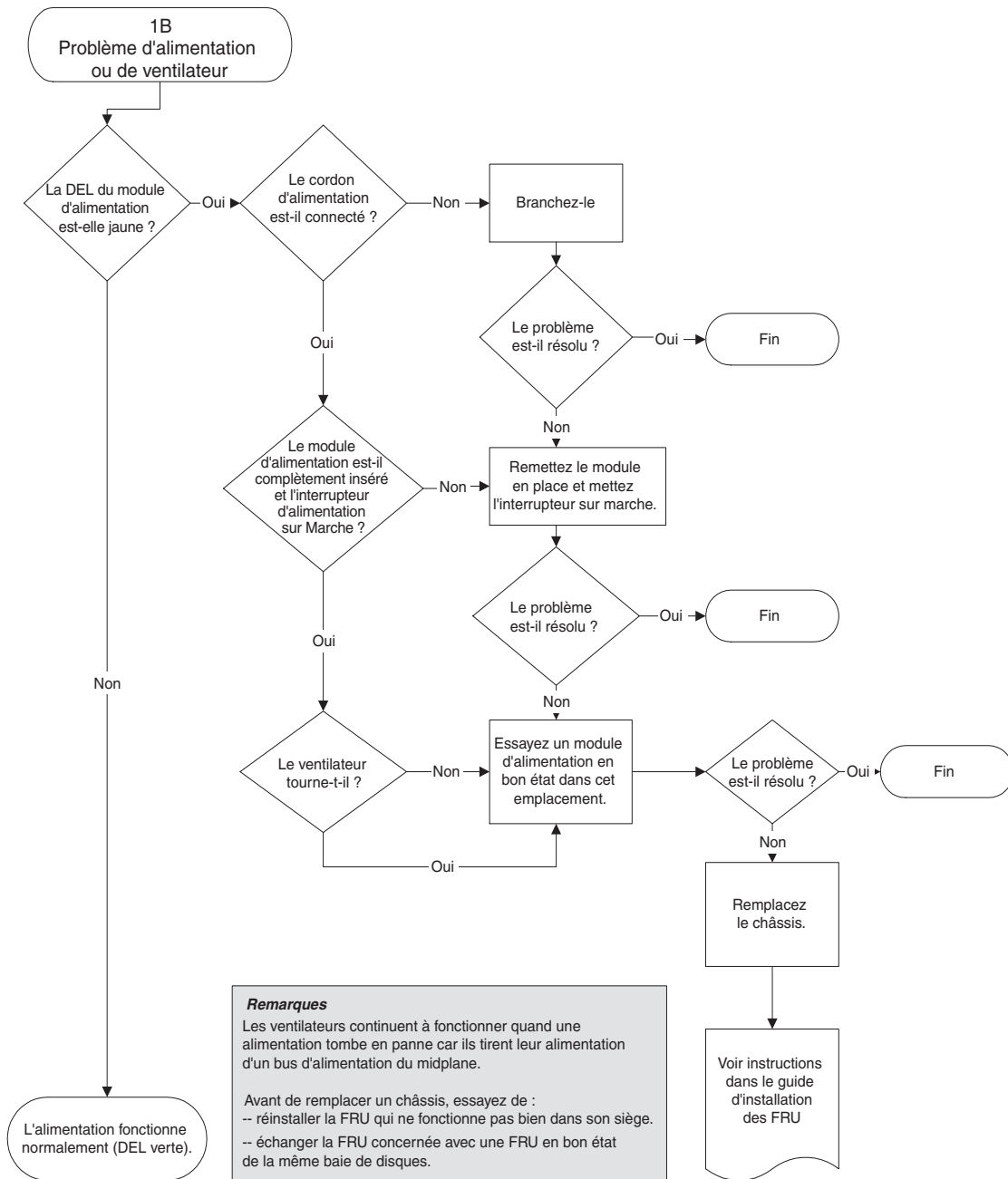


FIGURE 9-6 Organigramme du module de ventilation et d'alimentation, 1/2



**FIGURE 9-7** Organigramme du module de ventilation et d'alimentation, 2/2

## 9.9.2 DEL des unités

Avant d'entamer les procédures de dépannage des DEL d'unités, il est recommandé d'utiliser l'application de microprogramme afin d'identifier une unité en panne. Pour plus d'informations, reportez-vous à « [Identification d'une unité en panne à remplacer](#) », page 9-8.

Pour des informations générales sur les DEL des unités et leur fonctionnement, reportez-vous à « [DEL du panneau avant](#) », page 7-2.

Vous pouvez vérifier les paramètres des unités physiques à l'aide de l'application de microprogramme. Dans le menu principal du microprogramme, choisissez « view and edit scsi drives ». Pour plus d'informations sur l'application de microprogramme, reportez-vous au manuel *Sun StorEdge 3000 Family RAID Firmware User's Guide* relatif à votre baie.



---

**Attention** – Lorsque vous faites tourner ou remplacez des unités, vérifiez si :

- Toutes les opérations d'E/S sont arrêtées.
- Le paramètre d'intervalle de contrôle périodique des disques « Periodic Drive Check Time » de l'application de microprogramme est désactivé (configuration par défaut). Cela empêche la reconstruction automatique du disque, déconseillée pour les systèmes en service ou le dépannage.

---

Pour désactiver le Periodic Drive Check Time :

1. **Dans le menu principal, choisissez « view and edit Configuration parameters → Drive-side SCSI Parameters → Periodic Drive Check Time ».**

La liste des intervalles Periodic Drive Check Time s'affiche.

2. **Sélectionnez Disable.**

Un message de confirmation s'affiche.

3. **Choisissez Yes pour confirmer.**



---

**Attention** – Sauvegardez les données des utilisateurs sur un autre périphérique de stockage avant de remplacer une unité de disque afin d'éviter toute perte de données éventuelle.

---

L'organigramme suivant présente les procédures de dépannage des DEL des unités FC.

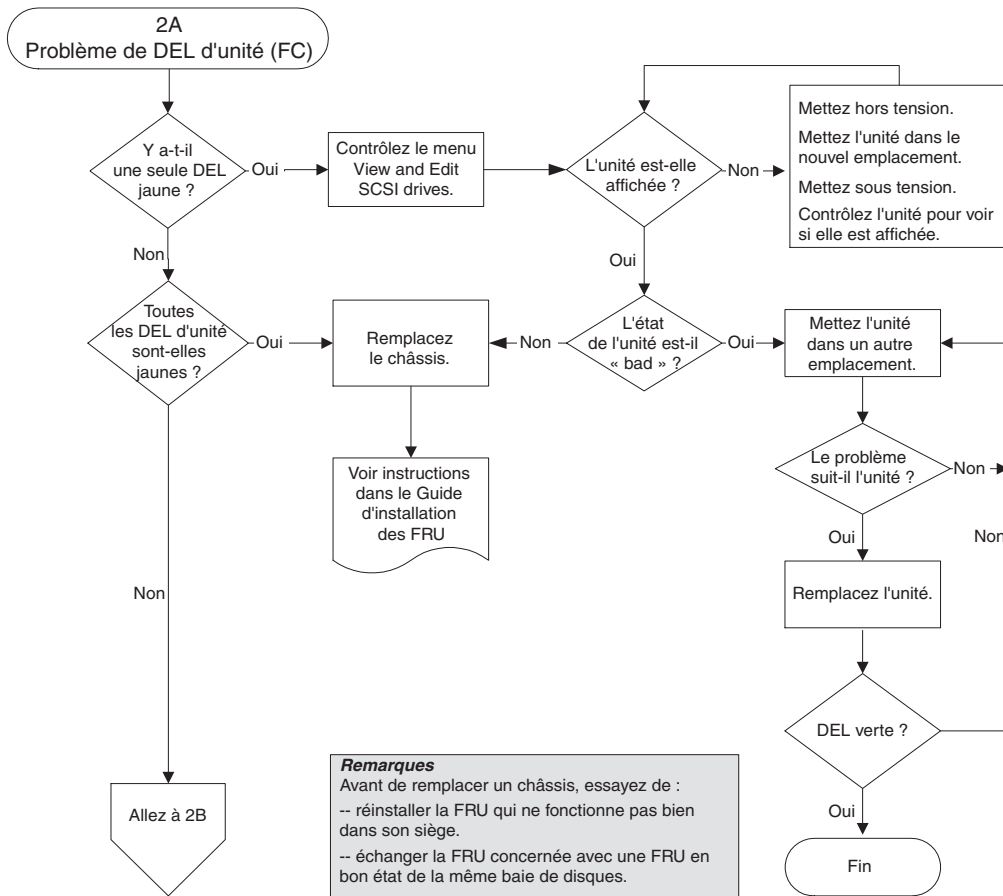


FIGURE 9-8 Organigramme des DEL des unités FC, 1/2



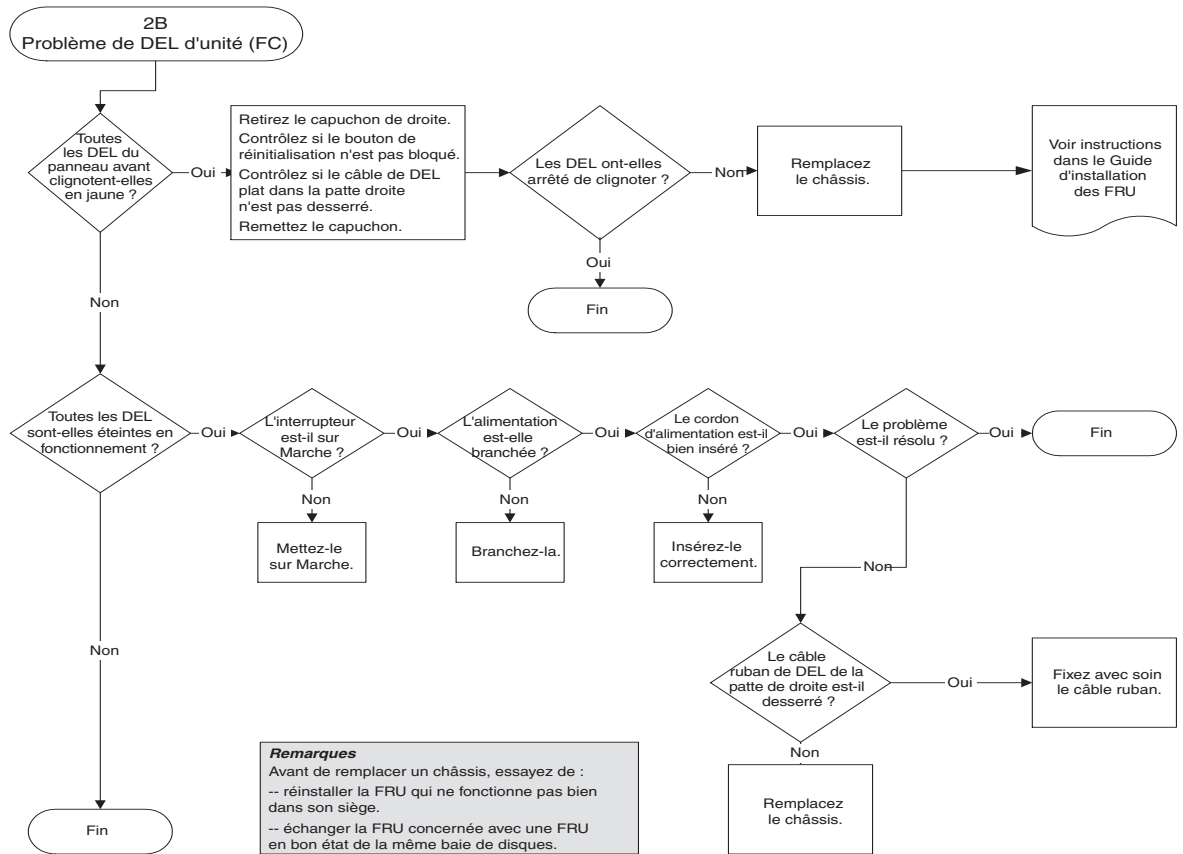


FIGURE 9-9 Organigramme des DEL des unités FC, 2/2

Pour plus d'informations sur le contrôle et le remplacement de chaque module d'unité, reportez-vous au *Guide d'installation des FRU pour la famille Sun StorEdge 3000*.

## 9.9.3 DEL du panneau avant

L'organigramme suivant illustre les procédures de dépannage pour les DEL des panneaux avant des baies FC Sun StorEdge 3510 et 3511.

---

**Remarque** – Le câble ruban des DEL mentionné dans cet organigramme est le câble blanc qui relie les DEL du panneau avant au midplane. Il se trouve sur la patte droite du panneau avant et est directement rattaché aux DEL.

---

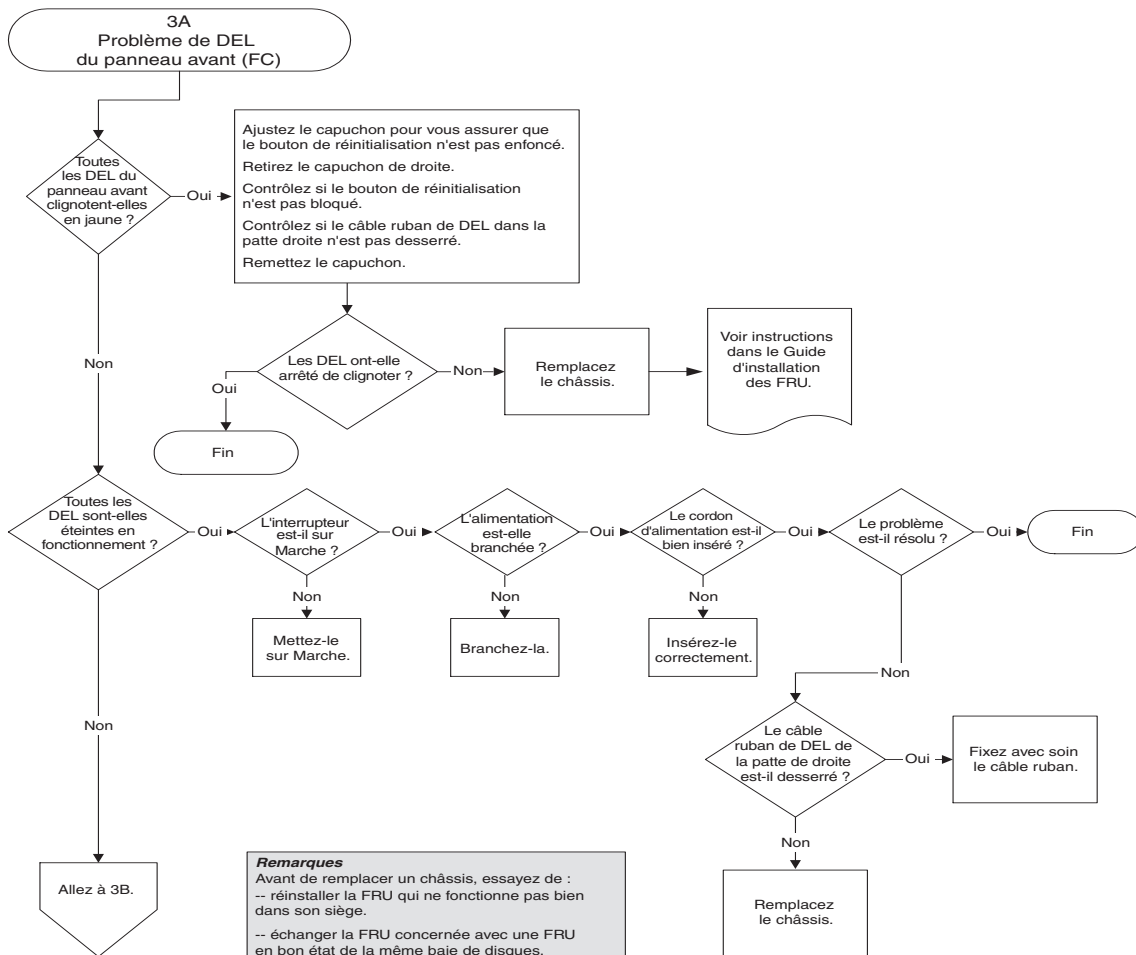


FIGURE 9-10 Organigramme des DEL du panneau avant (FC), 1/4

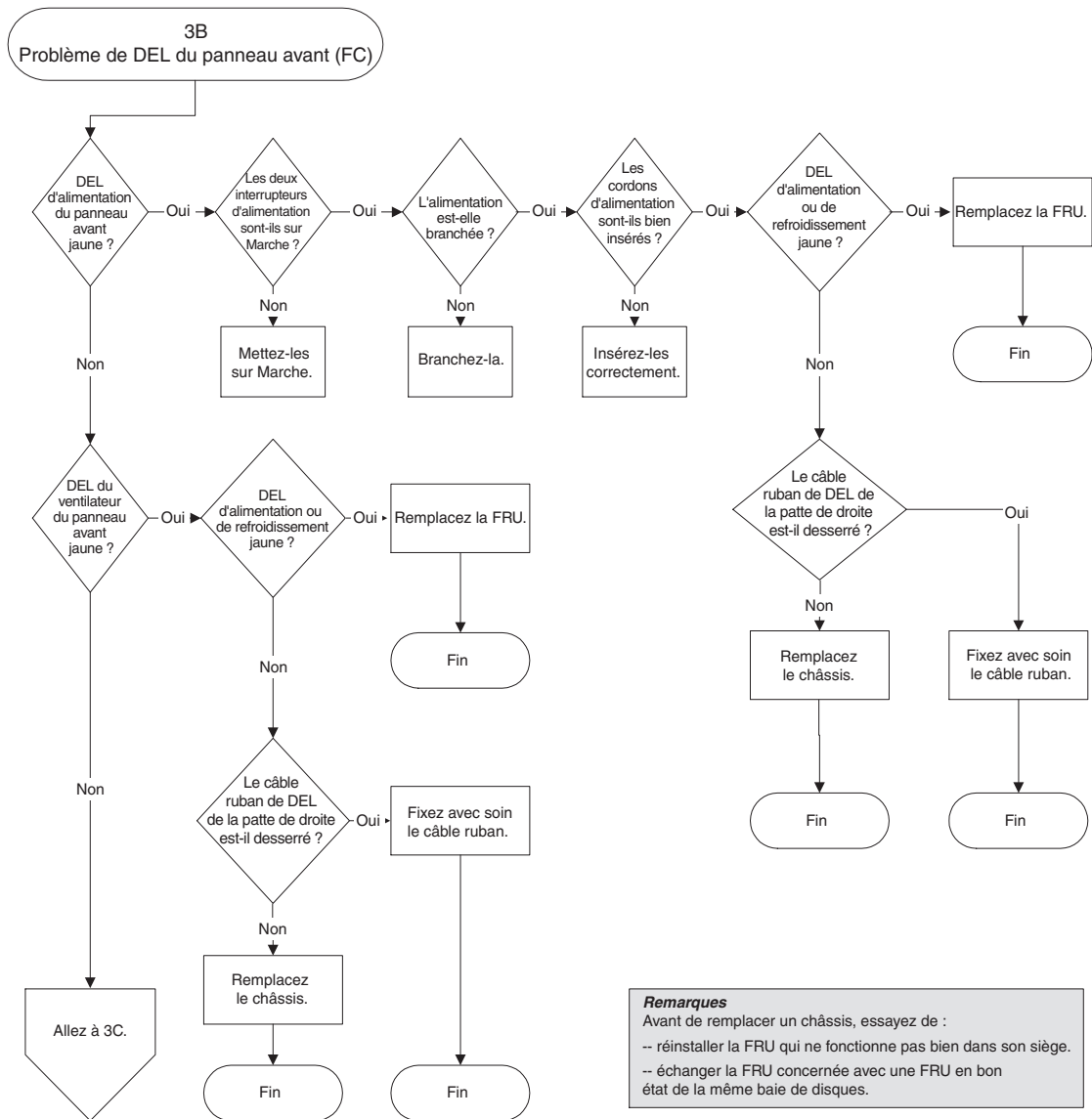
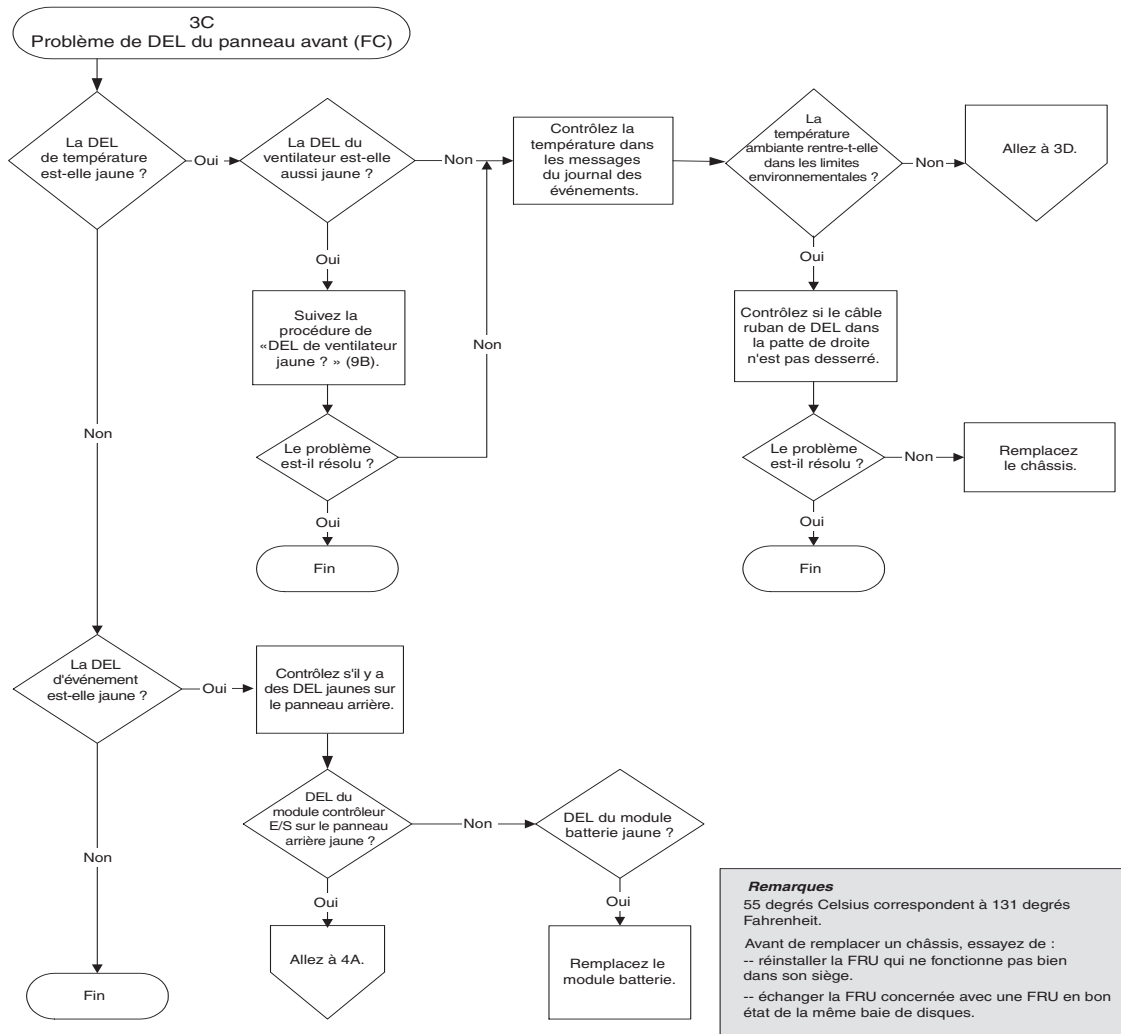


FIGURE 9-11 Organigramme des DEL du panneau avant, 2/4



**FIGURE 9-12** Organigramme des DEL du panneau avant, 3/4

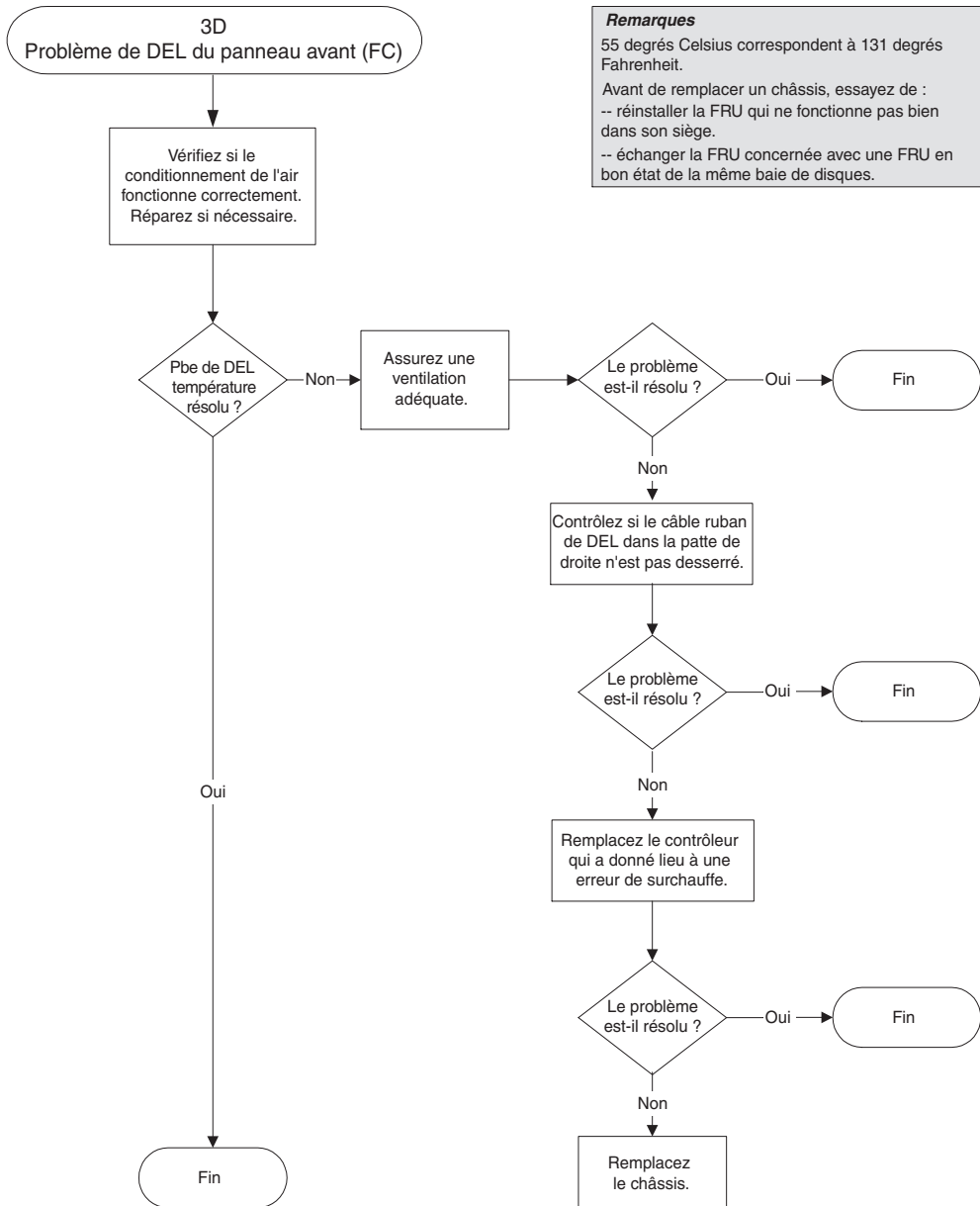


FIGURE 9-13 Organigramme des DEL du panneau avant, 4/4

## 9.9.4 Module contrôleur E/S

L'organigramme suivant présente des procédures de dépannage relatives au module contrôleur E/S.

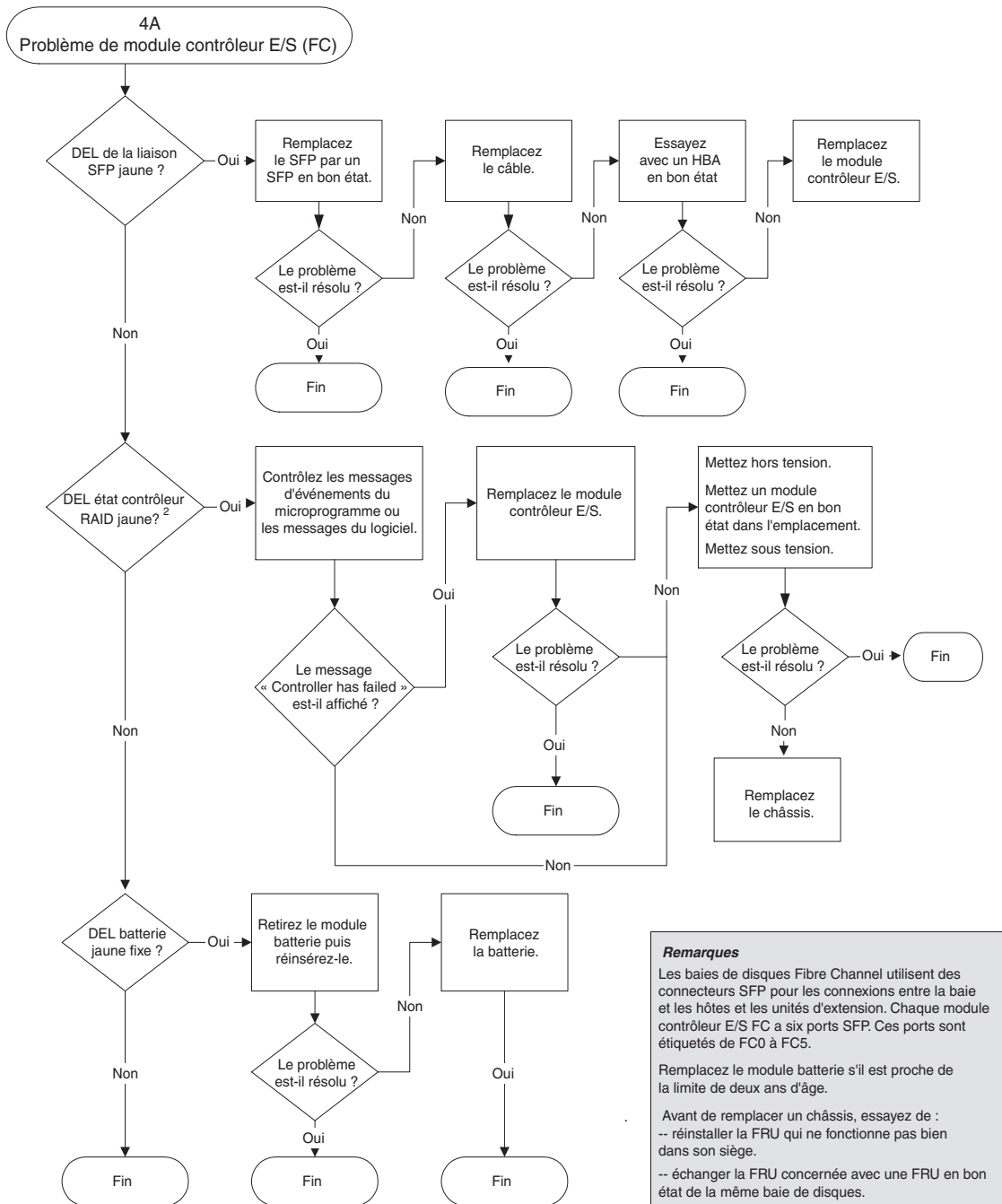


FIGURE 9-14 Organigramme d'un module contrôleur E/S





# Spécifications des baies FC Sun StorEdge 3510 et 3511

---

Cette annexe présente les spécifications des baies de disques FC Sun StorEdge 3510 et 3511. Elle comprend les rubriques suivantes :

- « Spécifications physiques », page A-2
- « Détails des baies FC Sun StorEdge 3510 et 3511 », page A-3
- « Normes et agréments », page A-5

---

## A.1 Spécifications physiques

**TABLEAU A-1** Spécifications physiques des baies FC Sun StorEdge 3510 et 3511

Description	Baie de bureau	En armoire
Hauteur	9,25 cm (3,64 po.)	2U (8,76 cm/3,45 po.)
Largeur	48,26 cm (19 po.)	44,6 cm (17,56 po.) (corps)
Profondeur	Châssis principal de 45,72 cm (18 po.)	Châssis principal de 45,72 cm (18 po.)
	À l'arrière du bloc d'alimentation :	À l'arrière du bloc d'alimentation :
	50,80 cm (20 po.)	50,80 cm (20 po.)
Poids (baie RAID complètement chargée)	À l'arrière de la poignée de l'alimentation : 53,34 cm (21 po.)	À l'arrière de la poignée de l'alimentation : 53,34 cm (21 po.)
	31,4 kg (69,3 livres) avec des unités de 73 Go	28,7 kg (63,3 livres) avec des unités de 73 Go
	29,8 kg (65,6 livres) avec des unités de 250 Go	26,9 kg (59,1 livres) avec des unités de 250 Go
Poids (unité d'extension complètement chargée)	28,6 kg (62,9 livres) avec des unités de 73 Go	25,8 kg (56,9 livres) avec des unités de 73 Go
	28,5 kg (62,6 livres) avec des unités de 250 Go	25,5 kg (56,1 livres) avec des unités de 300 Go

---

**Remarque** – Ajoutez 4,8 kg (10,6 livres) d'emballage pour obtenir le poids d'expédition d'une baie ou d'une unité d'extension.

---

---

## A.2 Détails des baies FC Sun StorEdge 3510 et 3511

---

Caractéristique	Description
Options générales	<ul style="list-style-type: none"><li>• Jusqu'à 12 unités enfichables à chaud dans un châssis de 2U (8,76 cm de haut)</li><li>• Blocs d'alimentation électrique CA ou CC à détection automatique</li><li>• Accès hôte double dans certaines configurations</li></ul>
Densité	<ul style="list-style-type: none"><li>• Jusqu'à 1752 Go dans une baie RAID (avec des unités de 146 Go)</li><li>• Jusqu'à 3 To dans une baie RAID (avec des unités de 250 Go)</li><li>• 21 po. de profondeur de châssis</li><li>• Une baie RAID Sun StorEdge 3510 prend en charge jusqu'à huit unités d'extension</li><li>• Une baie RAID Sun StorEdge 3511 prend en charge jusqu'à cinq unités d'extension</li></ul>
Fiabilité	<ul style="list-style-type: none"><li>• FRU remplaçables à chaud redondantes</li><li>• Contrôleurs RAID enfichables à chaud actif/actif redondants ou simples</li><li>• Alimentation et ventilation remplaçables à chaud N+1</li><li>• Certifiée HALT et NEBS niveau 3 ; conçue pour une fiabilité de 99,999 %</li></ul>
Gestion des ressources de stockage système RAID	<ul style="list-style-type: none"><li>• Prise en charge Ethernet 10/100BASE-T basée sur le web</li><li>• Prise en charge out-of-band via port série avec contrôle modem</li><li>• Niveaux RAID 0, 1, 1+0, 3, 3+0, 5 et 5+0</li><li>• Jusqu'à 1024 LUN</li><li>• Déroutements SNMP et MIB dans le microprogramme</li><li>• 1 Go de mémoire cache standard</li><li>• Les baies Sun StorEdge 3510 FC incluent quatre canaux qui sont configurables par l'utilisateur en canaux d'unité ou d'hôte et deux canaux qui sont des canaux d'unité dédiés</li><li>• Les baies Sun StorEdge 3511 FC incluent deux canaux qui sont configurables par l'utilisateur en canaux d'unité ou d'hôte, deux canaux qui sont des canaux d'unité dédiés et deux canaux qui sont des canaux d'hôte dédiés</li><li>• Prise en charge des logiciels de gestion Sun StorEdge Configuration Service et Sun StorEdge Diagnostic Reporter</li></ul>

---

Les sections suivantes décrivent brièvement des fonctions spécifiques du matériel et du microprogramme.

## A.2.1 ID de boucle matériel

Chaque périphérique qui communique sur une boucle arbitrée requiert une adresse physique de boucle arbitrée ou adresse AL\_PA. Le canal fibre d'hôte prend en charge un unique ID de boucle matériel compris dans la plage 0 - 125. Le canal d'unité autorise la connexion de jusqu'à 125 périphériques à une unique boucle.

Le contrôleur prend en charge l'affectation automatique des ID de boucle sur le canal d'unité. Un ID d'adresse de boucle matériel est affecté aux unités de disque en réglant le commutateur radial.

## A.2.2 Mode de connexion côté hôte du microprogramme

La valeur par défaut du contrôleur est « Loop Only » dans « Host-side Parameters ».

## A.2.3 Filtrage des LUN de microprogramme (mappage basé sur RAID)

Le filtrage des LUN est une méthode utilisée pour séparer et contrôler l'accès aux données depuis le contrôleur RAID. L'un des principaux avantages de Fibre Channel est sa capacité à partager un groupe de stockage commun entre plusieurs serveurs ou stations de travail. Cependant, l'allocation devient problématique quand tout serveur d'un réseau donné peut accéder aux données d'un disque logique. Le filtrage des LUN constitue une méthode permettant de contrôler l'accès aux données si l'accès ne doit pas être octroyé à tous les serveurs.

Quand vous mappez un disque logique à un LUN d'hôte par le biais de l'application de microprogramme, vous pouvez créer un mappage basé sur les noms de port WWPN qui sont spécifiques de chaque adaptateur hôte. Un masque LUN peut être créé en tant que filtre d'accès pour autoriser ou refuser à des adaptateurs hôtes l'accès à des unités de stockage spécifiques. Une mappe d'hôtes est composée d'une plage d'ID configurée pour inclure un ID ou plus. Un adaptateur hôte peut être identifié par son ID (noms de ports spécifiques des périphériques) comme inclus ou exclus de la plage. Le masque LUN est également défini avec un type de filtre tel que lecture seule ou lecture/écriture.

## A.2.4 Boucles redondantes du microprogramme

La sélection de « drive-side dual-loop » est fixe. Étant donné que deux canaux sont utilisés pour connecter un groupe d'unités physiques, les deux canaux assument automatiquement la même adresse ID et fonctionnent en mode duplex.

## A.2.5 Équilibrage de charge dynamique du microprogramme

Le contrôleur fournit un mécanisme qui distribue équitablement les charges E/S entre les canaux dans une configuration de boucle redondante.

---

# A.3 Normes et agréments

Sécurité du produit	Norme
<b>Pays</b>	
États-Unis	UL répertorié sous UL60950:2000, 3ème édition
Canada	Norme CSA CAN/CSA-C22.2 N°60950-00 3ème édition
Allemagne	TÜV
Union européenne	EN 60950:2000
Japon	Inclus dans le World-wide CB Scheme
Australie	Inclus dans le World-wide CB Scheme
Argentine	Résolution 92-98 (label S)
Allemagne	Label GS (ergonomie) (Rheinland)
Russie	Inclus dans le World-wide CB Scheme (label GOST-R)
Russie	Label Hygienic (ergonomie)

---

<b>Sécurité du produit</b>	<b>Norme</b>
<b>Compatibilité électromagnétique</b>	<b>Norme</b>
<b>Pays</b>	
États-Unis	FCC 47, article 15, alinéa B, catégorie B
Canada	ICES-003
Japon	VCCI Catégorie B
Union européenne	EN 55022:1998 Catégorie B
Australie/Nouvelle-Zélande	AS/NZS 3548:1996
Taiwan	BSMI CNS 13438 Catégorie B
Russie	Label GOST-R
Allemagne	Identique à l'Union européenne
Argentine	Label S
<b>Interférences électromagnétiques</b>	
<b>Test</b>	<b>Norme</b>
Émissions harmoniques	EN 61000-3-2:2000 (illimité)
Variateur de tension	EN 61000-3-3:1995/A1:2001 (illimité)
ESD	EN 55024 (contact 8 kV, air 15 kV)
Champ RF	EN 55024 (10 V/m)
EFTB (Electrical Fast Transient Burst)	EN 55024 (E/S de 1 kV, tension de 2 kV)
Surtension	EN 55024 (E/S de 1 kV, alimentation L-L de 1 kV, alimentation L-G de 2 kV)
RF conduite	EN 55024 (E/S et alimentation de 3 V)
PFMF (Power Frequency Magnetic Field)	EN 55024 (N/D moniteurs uniquement)
Variation et interruption de tension	EN 55024 (0 V/0,5 par cycle, 70 % V/0,5 s, 0 V/5 s)

# Utilisation d'une baie JBOD autonome (baies Sun StorEdge 3510 FC uniquement)

---

Il est désormais possible de connecter directement une seule baie JBOD Sun StorEdge 3510 FC à des hôtes dotés du système d'exploitation Solaris. Cette section explique comment utiliser les baies JBOD Sun StorEdge 3510 FC.

---

**Remarque** – Les Sun StorEdge 3511 FC ne prennent pas en charge l'emploi de baies JBOD.

---

Cette annexe se compose comme suit :

- « Configurations prises en charge (baies JBOD) », page B-2
- « Systèmes d'exploitation pris en charge (baies JBOD) », page B-2
- « Plates-formes hôtes et méthodes de connexion prises en charge (baies JBOD) », page B-3
- « Limites connues s'appliquant aux baies JBOD Sun StorEdge 3510 FC », page B-3
- « Utilisation des outils de surveillance et de gestion logiciels de la famille Sun StorEdge 3000 avec les baies JBOD », page B-5
- « Définition de l'ID de boucle sur une baie JBOD Sun StorEdge 3510 FC », page B-7
- « Connexion des baies de disques JBOD Sun StorEdge 3510 FC », page B-9

- « Activation de la prise en charge des baies de disques JBOD Sun StorEdge 3510 FC », page B-14
- « Téléchargement du microprogramme sur les unités de disque dans une JBOD », page B-16
- « Redimensionnement des LUN supérieurs à 1 To », page B-16
- « Dépannage des baies de disques JBOD Sun StorEdge 3510 FC », page B-18
- « Conversion d'une JBOD en baie RAID », page B-23

---

## B.1 Configurations prises en charge (baies JBOD)

Il est possible de relier directement des baies JBOD Sun StorEdge 3510 FC à un ordinateur hôte Sun en utilisant une configuration à un ou à deux ports. Pour plus d'informations, reportez-vous à « [Connexion à un port avec une baie JBOD Sun StorEdge 3510 FC](#) », page B-9 et « [Connexions à deux ports à une baie JBOD Sun StorEdge 3510 FC](#) », page B-11.

---

## B.2 Systèmes d'exploitation pris en charge (baies JBOD)

Il est possible d'utiliser la baie JBOD Sun StorEdge 3510 FC avec les versions actuellement disponibles des systèmes d'exploitation Solaris 8 Solaris 9.



---

## B.3 Plates-formes hôtes et méthodes de connexion prises en charge (baies JBOD)

Le [TABLEAU B-1](#) dresse la liste des systèmes Sun pris en charge par la baie JBOD Sun StorEdge 3510 FC. Ce tableau présente également les méthodes de connexion prises en charge par chacun des systèmes Sun pris en charge.

Les HBA pris en charge incluent les modèles HBA FC unique PCI 2 Go (X)6767A et HBA FC double PCI 2 Go (X)6768A.

**TABLEAU B-1** Serveurs Sun et méthodes de connexion pris en charge (baies JBOD)

Serveur	HBA
Serveur Sun Enterprise™ 220R	Oui
Serveur Sun Enterprise 250	Oui
Serveur Sun Enterprise 420R	Oui
Serveur Sun Enterprise 450	Oui
Serveur Sun Fire™ V120	Oui
Serveur Sun Fire V280	Oui
Serveur Sun Fire V880	Oui

---

## B.4 Limites connues s'appliquant aux baies JBOD Sun StorEdge 3510 FC

Les limites s'appliquant à la baie JBOD Sun StorEdge 3510 FC sont répertoriées ci-après :

- L'initialisation à partir d'un disque JBOD n'est pas prise en charge dans cette version.
- La fonction `mpxio` du logiciel Sun StorEdge SAN Foundation Suite 4.2 n'est pas prise en charge par les baies JBOD Sun StorEdge 3510 FC.
- Seuls les hôtes Sun exécutant le système d'exploitation Solaris sont pris en charge par cette version.
- Le logiciel Sun Cluster n'est pas pris en charge par cette version.
- Le logiciel VERITAS Cluster Server (VCS) n'est pas pris en charge par cette version.

- Seules les connexions à un seul hôte directement rattaché à une unité JBOD sont pris en charge par cette version. Les connexions à hôtes multiples ne sont pas reconnues. Les commutateurs Fibre Channel ne sont pas pris en charge par cette version. Les connexions en guirlande ne sont pas prises en charge par cette version.
- Le logiciel Sun Storage Automated Diagnostic Environment (StorADE) 2.3 n'est pas pris en charge par cette version.
- Ne faites pas appel à l'utilitaire luxadm afin de diagnostiquer ou de gérer des baies JBOD Sun StorEdge 3510 FC.
- Le logiciel Sun StorEdge Configuration Service prend en charge les baies JBOD Sun StorEdge 3510 FC. Toutefois, comme les baies JBOD Sun StorEdge 3510 FC ne sont pas dotées d'un contrôleur RAID pour gérer les disques, la prise en charge de ce logiciel est nécessairement limitée. La fonction de surveillance qui ne nécessite pas de contrôleur RAID fonctionne comme pour les baies RAID. Pour plus d'informations, reportez-vous à « [Utilisation des outils de surveillance et de gestion logiciels de la famille Sun StorEdge 3000 avec les baies JBOD](#) », page B-5.
- De façon similaire, la prise en charge de Sun StorEdge Diagnostic Reporter pour les baies JBOD autonomes est limitée aux fonctions qui fonctionnent sans contrôleur RAID.
- Le logiciel CLI (interface de ligne de commande) de Sun StorEdge prend en charge les baies JBOD Sun StorEdge 3510 FC. Toutefois, comme les baies JBOD Sun StorEdge 3510 FC ne sont pas dotées d'un contrôleur RAID pour gérer les disques, la prise en charge de la CLI est limitée.

Pour plus d'informations sur l'utilisation de ces commandes, reportez-vous à l'annexe « Monitoring JBODs » du *Guide de l'utilisateur pour la CLI de la famille Sun StorEdge 3000*.

---

## B.5 Utilisation des outils de surveillance et de gestion logiciels de la famille Sun StorEdge 3000 avec les baies JBOD

Les outils de gestion logiciels suivants sont également disponibles sur le CD de Sun StorEdge 3000 Family Professional Storage Manager livré avec la baie. Le CD de documentation contient les guides d'utilisateur applicables.

- **Sun StorEdge Configuration Service.** Fournit des fonctions de configuration, de maintenance et de surveillance de stockage centralisées. Pour connaître les procédures de configuration in-band, reportez-vous au *Guide de l'utilisateur Sun StorEdge 3000 Family Configuration Service 1.5*.
- **Sun StorEdge Diagnostic Reporter.** Offre des fonctions de surveillance et de notification d'événements. Pour plus d'informations, reportez-vous au *Guide de l'utilisateur de Sun StorEdge 3000 Family Diagnostic Reporter*.
- **Interface de ligne de commande Sun StorEdge (CLI).** Utilitaire d'interface de ligne de commande offrant une gestion reposant sur la programmation de scripts. Pour en savoir plus sur la CLI, reportez-vous au *Guide de l'utilisateur pour la CLI de la famille Sun StorEdge 3000*.

Pour plus de détails sur l'installation de Sun StorEdge Configuration Service, de Sun StorEdge Diagnostic Reporter ou du logiciel CLI Sun StorEdge, reportez-vous au *Guide d'installation du logiciel de la famille Sun StorEdge 3000*.

### B.5.1 Sun StorEdge Configuration Service

Sun StorEdge Configuration Service prend en charge la baie Sun StorEdge 3310 SCSI, la baie Sun StorEdge 3510 FC et la baie Sun StorEdge 3511 FC. Il prend également en charge, dans une certaine limite, les baies JBOD Sun StorEdge 3510 FC autonomes. Étant donné que les baies JBOD autonomes n'ont pas de contrôleur RAID pour gérer les disques, la prise en charge des JBOD de ce logiciel est limitée aux fonctions suivantes :

- affichage des caractéristiques des composants et des alarmes ;
- mise à jour du microprogramme sur les disques durs ;
- mise à jour du microprogramme sur les périphériques SAF-TE.

Pour plus d'informations sur l'utilisation de ces fonctions avec les baies JBOD, reportez-vous à l'annexe « Monitoring JBODs » du *Guide de l'utilisateur Sun StorEdge 3000 Family Configuration Service 1.5*.

## B.5.1.1 Activation de la prise en charge des unités JBOD

Pour surveiller l'état des périphériques et les événements relatifs à ceux-ci sur une baie JBOD Sun StorEdge 3510 FC depuis la Sun StorEdge Configuration Service Console, vous devez commencer par activer la prise en charge des JBOD. Pour la procédure d'activation de la prise en charge des JBOD, reportez-vous à « [Activation de la prise en charge des baies de disques JBOD Sun StorEdge 3510 FC](#) », page B-14.

## B.5.2 Sun StorEdge Diagnostic Reporter

Sun StorEdge Diagnostic Reporter prend en charge les baies de disques JBOD autonomes. Cependant, la notification des événements déclenchés se limite aux pannes d'environnement et aux pannes de disques durs.

## B.5.3 CLI Sun StorEdge

La CLI (interface de ligne de commande) de Sun StorEdge prend en charge les baies JBOD. Étant donné toutefois que les baies JBOD autonomes n'ont pas de contrôleur RAID pour gérer les disques, la prise en charge des JBOD par la CLI est limitée aux commandes suivantes :

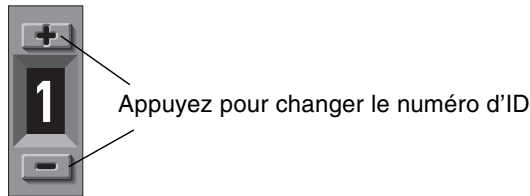
- about
- download pld-firmware
- download ses-firmware
- exit
- help
- quit
- select
- show frus
- show inquiry-data
- show pld-revision
- show ses-devices
- version

Pour en savoir plus sur l'utilisation de ces commandes, reportez-vous au *Guide de l'utilisateur pour la CLI de la famille Sun StorEdge 3000*.

## B.6 Définition de l'ID de boucle sur une baie JBOD Sun StorEdge 3510 FC

Lorsqu'une baie JBOD Sun StorEdge 3510 FC est reliée directement à un hôte, des ID de boucle uniques sont assignés de manière permanente à chaque unité de cette baie JBOD. Un ID de boucle correspond à la version décimale d'un AL\_PA. L'ID de boucle portant le plus petit numéro représente l'adresse de priorité la plus faible sur la boucle.

Sur le côté avant gauche d'une baie JBOD Sun StorEdge 3510 FC, sous la patte gauche du châssis, un commutateur d'ID permet de définir les ID de boucle des unités de disque sur différentes plages de valeurs.



**FIGURE B-1** Commutateur d'ID

Par défaut, le commutateur d'ID qui équipe toutes les baies de disques JBOD Sun StorEdge 3510 FC est défini sur 0. Par conséquent, la plage des ID est automatiquement configurée sur des valeurs comprises entre 0 et 11 pour les 12 disques (les ID 12 à 15 ne sont pas utilisés). Vous pouvez laisser le commutateur d'ID sur 0 ou le définir sur la plage de valeurs de votre choix.

Le commutateur d'ID offre huit plages d'ID. Chaque ensemble contient 16 ID. Les 4 derniers ID de chaque plage sont ignorés. Ces plages de valeurs sont récapitulées dans le [TABLEAU B-2](#).

**TABLEAU B-2** Réglages du commutateur d'ID des baies JBOD Sun StorEdge 3510 FC

Réglage du commutateur d'ID	Plage d'ID
0	0–15
1	16–31
2	32–47
3	48–63
4	64–79

**TABLEAU B-2** Réglages du commutateur d'ID des baies JBOD Sun StorEdge 3510 FC (*suite*)

Réglage du commutateur d'ID	Plage d'ID
5	80–95
6	96–111
7	112–125

## B.6.1 Changement du réglage de commutateur d'ID

Pour modifier le paramètre de commutation d'ID, procédez comme suit :

**1. Retirez le panneau avant.**

Pour le détail des instructions à suivre pour retirer le panneau avant et les capuchons, consultez « [Remplacement du panneau avant et des capuchons](#) », page 8-28.



---

**Attention** – Les capuchons en plastique sont des pièces à enclenchement qui, de ce fait, doivent être retirés avec précaution. Retirez doucement le capuchon en plastique droit afin d'éviter d'endommager le bouton de réinitialisation situé juste en dessous.

---

**2. Retirez le capuchon en plastique gauche de la partie avant du châssis.**

**3. Appuyez sur les boutons pour changer le numéro d'ID.**

**4. Remettez en place les capuchons en plastique et le panneau avant du châssis.**

---

## B.7 Connexion des baies de disques JBOD Sun StorEdge 3510 FC

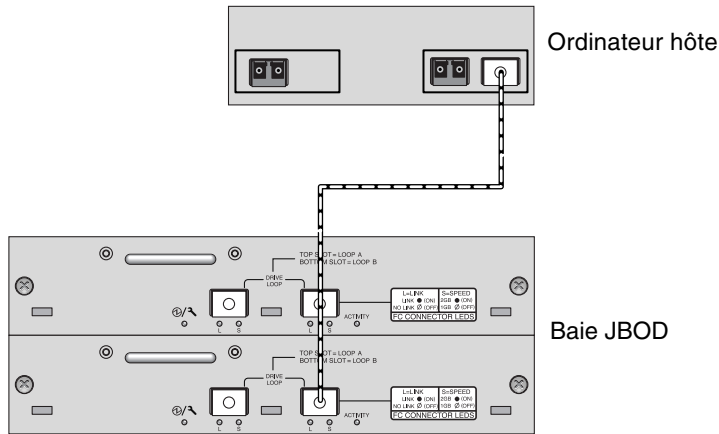
Vous pouvez connecter directement une baie JBOD Sun StorEdge 3510 FC à un serveur hôte. Utilisez vos utilitaires standard de gestion de disques de système hôte pour effectuer toutes les tâches de gestion de disques d'une baie JBOD Sun StorEdge 3510 FC, notamment le partitionnement et le formatage. Pour plus d'informations sur la gestion de disques, reportez-vous à la documentation de votre système hôte.

Deux méthodes s'offrent à vous pour vérifier que vous disposez d'une baie (ou d'une unité d'extension) JBOD Sun StorEdge 3510 FC et non d'une baie RAID Sun StorEdge 3510 FC :

- Contrôlez le panneau arrière. Le panneau arrière d'une baie JBOD Sun StorEdge 3510 FC ressemble à celui de la [FIGURE B-2](#).
- Retirez le panneau avant et vérifiez les étiquettes situées sur l'extrémité inférieure du châssis. Si vous avez une baie JBOD Sun StorEdge 3510 FC, une étiquette mentionne ce qui suit :  
3510 AC JBOD (modèle à courant alternatif) ou 3510 DC JBOD (modèle à courant continu).

### B.7.1 Connexion à un port avec une baie JBOD Sun StorEdge 3510 FC

Vous pouvez connecter une baie JBOD Sun StorEdge 3510 FC à un port FC, au port d'un HBA à un seul port ou à un des ports d'un HBA à deux ports. La [FIGURE B-2](#) illustre un exemple de baie JBOD Sun StorEdge 3510 FC comportant 12 unités, connectée à l'ordinateur hôte via une boucle simple à un unique FC. Dans cet exemple, le port en question est l'un des deux ports d'un HBA à deux ports.



**FIGURE B-2** Baie JBOD Sun StorEdge 3510 FC rattachée à un port HBA

Dans notre exemple, si le commutateur d'ID de boucle est défini sur 0, la commande format affiche 12 disques sur cette boucle, compris entre c1t0d0 et c1t11d0.

**TABLEAU B-3** Exemple de 12 unités sur une baie JBOD Sun StorEdge 3510 FC de 12 unités connectée à un hôte via une boucle FC unique

Identificateur d'unité			
c1t0d0	c1t3d0	c1t6d0	c1t9d0
c1t1d0	c1t4d0	c1t7d0	c1t10d0
c1t2d0	c1t5d0	c1t8d0	c1t11d0

Les identificateurs des unités sont disposés en quatre colonnes de trois unités chacune pour représenter l'emplacement physique des unités dans la JBOD. Ces identificateurs correspondent aux emplacements des unités 1 à 12.

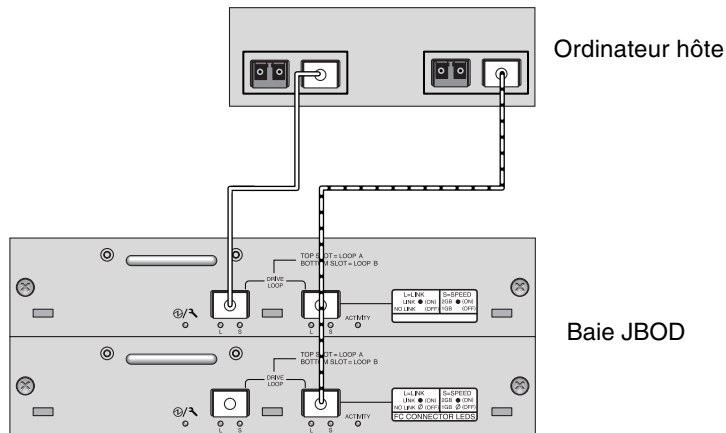


## B.7.2 Connexions à deux ports à une baie JBOD Sun StorEdge 3510 FC

Vous pouvez également connecter une baie JBOD Sun StorEdge 3510 FC aux deux ports d'un HBA à deux ports, aux ports de deux HBA à port unique ou encore au port d'un HBA à port unique et un des ports d'un HBA à deux ports.

Utilisez un logiciel de multiacheminement basés sur l'hôte tel que VERITAS DMP 3.2 ou 3.5 afin de gérer les baies JBOD Sun StorEdge 3510 FC connectées à un hôte par le biais de plusieurs boucles. Le logiciel de multiacheminement offre des services complets pour les chemins multiples établis entre le serveur et le système de stockage.

La [FIGURE B-3](#) montre un exemple de baie JBOD Sun StorEdge 3510 FC dotée de 12 unités connectée à un ordinateur hôte via deux boucles à deux ports FC. Dans cet exemple, les deux ports se trouvent sur des HBA à deux ports.



**FIGURE B-3** Baie JBOD Sun StorEdge 3510 FC reliée à deux ports HBA

Lorsque vous connectez votre baie JBOD Sun StorEdge 3510 FC à un hôte par le biais de deux boucles, la commande `format` affiche 24 unités (12 par boucle), car l'hôte considère qu'il existe une entrée de périphérique par chemin. Si l'ID du commutateur de boucle est défini sur 0, les unités sont identifiées comme étant comprises entre `c1t0d0` et `c1t11d0` et entre `c2t0d0` et `c2t11d0`, comme illustré dans le [TABLEAU B-4](#). Il n'y a bien sûr toujours que 12 unités physique dans la baie JBOD. Ces unités sont disposés en quatre colonnes de trois unités, comme indiqué dans le [TABLEAU B-3](#).

**TABLEAU B-4** Exemple de 24 unités apparaissant sur une baie JBOD Sun StorEdge 3510 FC de 12 unités connectée à un hôte via deux boucles FC

Identificateur d'unité (première boucle)	Identificateur d'unité (seconde boucle)
c1t0d0	c2t0d0
c1t1d0	c2t1d0
c1t2d0	c2t2d0
c1t3d0	c2t3d0
c1t4d0	c2t40d0
c1t5d0	c2t5d0
c1t6d0	c2t6d0
c1t7d0	c2t7d0
c1t8d0	c2t8d0
c1t9d0	c2t9d0
c1t10d0	c2t10d0
c1t11d0	c2t11d0



**Attention** – Veillez à ne pas monter deux fois la même unité si vous n'utilisez pas de logiciel de multiacheminement.

## B.7.3 Modification d'une configuration SFP sur des baies JBOD

Les baies JBOD Sun StorEdge 3510 FC utilisent des connecteurs SFP pour le rattachement aux ports Fibre Channel de l'ordinateur hôte. Il se peut que vous deviez déplacer ou ajouter un ou plusieurs connecteurs SFP au sein de la baie JBOD Sun StorEdge 3510 FC afin de connecter celle-ci à l'ordinateur hôte.

- Pour établir des connexions avec un port vide, commencez par introduire le connecteur SFP dans le port afin de le connecter fermement au châssis. Branchez ensuite le connecteur SFP du câble en fibre optique au connecteur duplex situé à l'extrémité du SFP.
- Avant de retirer un connecteur SFP, assurez-vous qu'aucun câble n'y est branché, puis faites glisser le connecteur hors du port.

Pour plus d'informations sur les SFP, reportez-vous au *Manuel d'installation, d'utilisation et d'entretien de la famille Sun StorEdge 3000* relatif à votre baie de disques.

## B.7.4 Connexion d'une baie JBOD Sun StorEdge 3510 FC à un ordinateur hôte

Utilisez des câbles en fibre optique pour connecter un ou deux ports HBA de l'ordinateur hôte à la baie JBOD Sun StorEdge 3510 FC, comme indiqué à la [FIGURE B-2](#) et à la [FIGURE B-3](#).

1. **Connectez le câble en fibre optique à un HBA.**
2. **Définissez les ID de boucle à l'aide du commutateur d'ID de la baie JBOD.**
3. **Branchez le connecteur SFP situé à l'autre extrémité de chacun de ces câbles en fibre optique aux connecteurs SFP de canal hôte situés à l'arrière de la baie JBOD.**
4. **Mettez le matériel sous tension en respectant l'ordre ci-après, afin que l'ordinateur hôte puisse détecter toutes les baies connectées :**
  - a. **Baie JBOD Sun StorEdge 3510 FC**
  - b. **Ordinateur hôte**
5. **Servez-vous des utilitaires de gestion de disques du système hôte afin de préparer les disques de la baie JBOD Sun StorEdge 3510 FC.**

Pour plus d'informations sur les utilitaires de gestion de disques disponibles, reportez-vous à la documentation de votre système hôte.

---

## B.8 Activation de la prise en charge des baies de disques JBOD Sun StorEdge 3510 FC

Pour les baies JBOD Sun StorEdge 3510 FC, ne configurez la prise en charge JBOD que quand une baie JBOD est directement connectée à un hôte. De cette façon, vous serez en mesure de surveiller l'état et les événements du périphérique. Si vous avez une unité d'extension connectée à une baie RAID, les contrôleurs RAID surveillent l'état et les événements de cette unité pour vous.

---

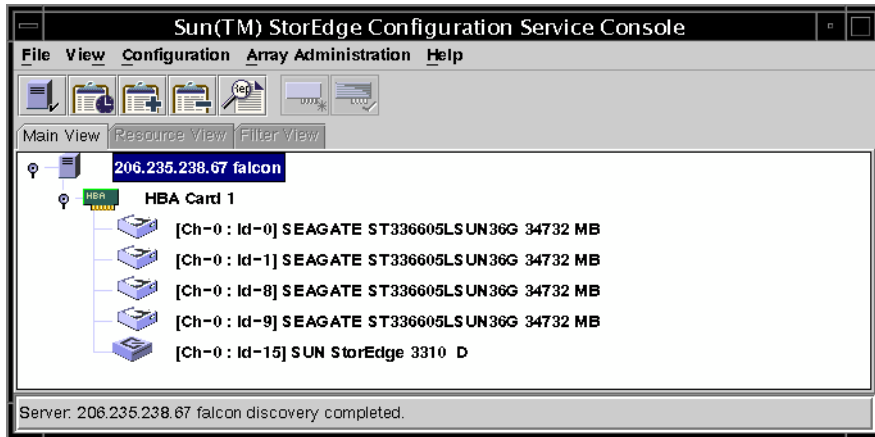
**Remarque** – L'activation de la prise en charge JBOD peut affecter les performances E/S.

---

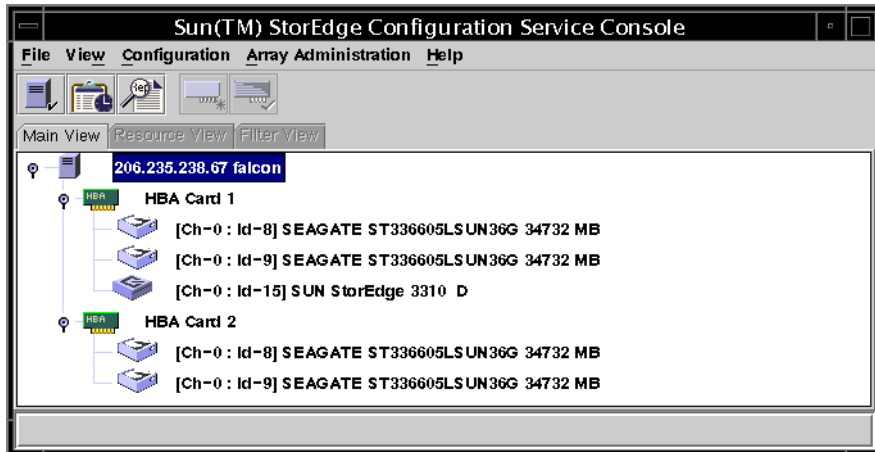
Pour surveiller l'état des périphériques et les événements relatifs à ceux-ci sur une baie JBOD Sun StorEdge 3510 FC depuis la Sun StorEdge Configuration Service Console, vous devez commencer par activer la prise en charge des JBOD.

1. **Choisissez « View → Agent Options Management ».**  
La fenêtre Agent Options Management s'affiche.
2. **Sélectionnez la case d'option Enable JBOD Support.**
3. **Afin d'afficher immédiatement la baie JBOD dans la fenêtre principale, vous devez sonder en vue d'un nouvel inventaire. Choisissez « View → View Server » et cliquez sur Probe.**
4. **Cliquez sur OK.**  
La baie JBOD s'affiche dans la fenêtre principale.

Dans une configuration monobus, les deux ports de la baie JBOD sont connectés à un HBA situé sur le serveur, comme illustré dans l'exemple suivant.



Dans une configuration à bus scindés, chaque port est relié à son propre HBA, comme illustré dans l'exemple suivant :



---

## B.9 Téléchargement du microprogramme sur les unités de disque dans une JBOD

Pour les instructions à suivre pour télécharger le microprogramme sur les unités de disque d'une baie JBOD directement rattachée à un hôte, consultez le fichier README (LisezMoi) du patch contenant le microprogramme.

---

## B.10 Redimensionnement des LUN supérieurs à 1 To

Quand un LUN dépassant 1 To est créé, le système d'exploitation Solaris identifie ce LUN comme une unité EFI. Si par la suite le LUN est reconstruit et ramené à moins de 1 To, il garde l'étiquette EFI. Si vous voulez que ce LUN revienne à l'étiquetage SMI, utilisez la commande `format -e | label`.

Pour réétiqueter un LUN de la sorte, procédez comme suit :

---

**Remarque** – Dans cet exemple, le LUN réétiqueté est `c1t2d3`.

---

1. Tapez la commande `format` dans une fenêtre de terminal :

```
# format -e nompériphérique
```

2. À l'invite `format>`, tapez `label`.

```
# format -e c1t2d3
format> label
```

Les deux options de menu s'affichent et vous êtes invité à choisir :

```
# format -e c1t2d3
format> label
[0] SMI Label
[1] EFI Label
Specify Label type[0]:
```

3. Sélectionnez l'option 0 (SMI).

```
Specify Label type[0]: 0
```

4. Répondez aux invites qui s'affichent pour réétiqueter le périphérique.

---

## B.11 Dépannage des baies de disques JBOD Sun StorEdge 3510 FC

Cette section décrit les procédures de dépannage et les messages d'erreur que vous pouvez utiliser afin d'identifier des problèmes de configuration et de matériel. Pour plus d'informations sur le dépannage, reportez-vous au chapitre « Dépannage de la baie » du *Manuel d'installation, d'utilisation et d'entretien de la famille Sun StorEdge 3000*.

### B.11.1 Dépannage des problèmes de configuration

Effectuez les étapes générales qui suivent afin d'identifier des problèmes logiciels et de configuration.

1. **Consultez le répertoire `/var/adm/messages` afin d'y repérer des messages relatifs au stockage et d'identifier les boucles en fibre optique et les baies JBOD Sun StorEdge 3510 FC suspectes.**
2. **Vérifiez la présence d'alertes et de messages dans la console Sun StorEdge Configuration Service.**
3. **Vérifiez la disponibilité de révisions de packages logiciels, de patches et de composants matériels.**
4. **Vérifiez les chemins d'accès des fichiers de périphériques.**
5. **Vérifiez la présence de modifications récentes dans des fichiers logiciels, de configuration ou de démarrage associés.**

Vérifiez sur le site SunSolve Online si des bogues et des problèmes connus ont été identifiés : <http://sunsolve.Sun.COM>



## B.11.2 Dépannage des problèmes matériels

Lorsque vous ne parvenez pas à reproduire un problème, il se peut que vous deviez remplacer le matériel suspect. Effectuez toujours un changement à la fois et vérifiez soigneusement les résultats obtenus. Dans la mesure du possible, il est préférable de remettre en place le matériel d'origine avant de remplacer un autre élément. Cela permet d'éviter d'introduire d'éventuelles sources de problèmes supplémentaires.

Une fois qu'un composant matériel a été remplacé, un problème est généralement considéré comme résolu s'il ne réapparaît pas au cours d'une période égale à deux fois sa fréquence d'apparition initiale. Par exemple, si un problème survenait en moyenne une fois par semaine avant que vous n'implémentiez une solution potentielle, on peut estimer que le problème est résolu après un délai de deux semaines sans réapparition dudit problème.

Le dépannage d'un problème matériel s'effectue généralement par une séquence d'isolation des FRU en procédant par élimination. Définissez une configuration minimale qui présente le problème, puis remplacez les éléments dans l'ordre qui suit, en testant le matériel après chaque remplacement jusqu'à résolution du problème :

1. Remplacez les câbles.
2. Remplacez les SFP.
3. Remplacez les unités.
4. Remplacez les HBA.

Il arrive souvent que l'origine d'une panne d'ordre matériel soit détectée en déterminant les éléments hors de cause. Commencez par tester la plus petite configuration possible qui fonctionne normalement, puis continuez à ajouter des composants à cette dernière jusqu'à ce qu'une panne se produise.

Pour visualiser les messages d'erreur générés par les unités JBOD, utilisez l'un des journaux suivants :

- Journal des messages du système d'exploitation
  - sous Solaris, `var/adm/messages` ;
  - sous Linux, `var/log/message` ;
  - sous Microsoft Windows, utilisez l'Observateur d'événements.
- Journal des événements de Sun StorEdge Configuration Service
- Journal des événements de la CLI de Sun StorEdge
- Pour les unités d'extension, le journal des événements de microprogramme RAID.

Pour plus d'informations sur le remplacement du châssis, du module E/S ou du contrôleur, reportez-vous au *Guide d'installation des FRU pour la famille Sun StorEdge 3000*.



---

**Attention** – Lorsque vous faites tourner ou remplacez des unités, vérifiez si :

- Toutes les opérations E/S sont arrêtées.
- Le paramètre d'intervalle de contrôle périodique des disques « Periodic Drive Check Time » de l'application de microprogramme est désactivé (configuration par défaut). Cela empêche la reconstruction automatique du disque, déconseillée pour les systèmes en service ou le dépannage.

---

Pour désactiver le Periodic Drive Check Time :

1. **Dans le menu principal, choisissez « view and edit Configuration parameters → Drive-side SCSI Parameters → Periodic Drive Check Time ».**

La liste des intervalles Periodic Drive Check Time s'affiche.

2. **Sélectionnez Disable.**

Un message de confirmation s'affiche.

3. **Sélectionnez Yes (Oui) pour confirmer.**



---

**Attention** – Quand vous dépannez et remplacez des composants dans une baie, le risque de perte de données est plus élevé. Pour empêcher toute perte de données, il est recommandé de sauvegarder les données des utilisateurs sur un autre périphérique de stockage avant de changer une unité de disque, ou un autre composant.

---

Avant de procéder au dépannage d'unités JBOD ou d'unités d'extension, vérifiez les câbles qui relient l'hôte à l'unité JBOD ou à l'unité d'extension. Vérifiez qu'aucune broche n'est pliée, qu'aucun fil n'est débranché, que des gaines ou des enveloppes de câble ne sont pas à nu et qu'aucun câble ne décrit un angle de 90° ou plus. En présence de l'un de ces problèmes, remplacez le câble.

La [FIGURE B-4](#) présente un organigramme des procédures de dépannage spécifiques des unités JBOD et des unités d'extension. Pour d'autres organigrammes de dépannage, reportez-vous à « [Module de ventilation et d'alimentation](#) », page 9-16 et à « [DEL des unités](#) », page 9-19.

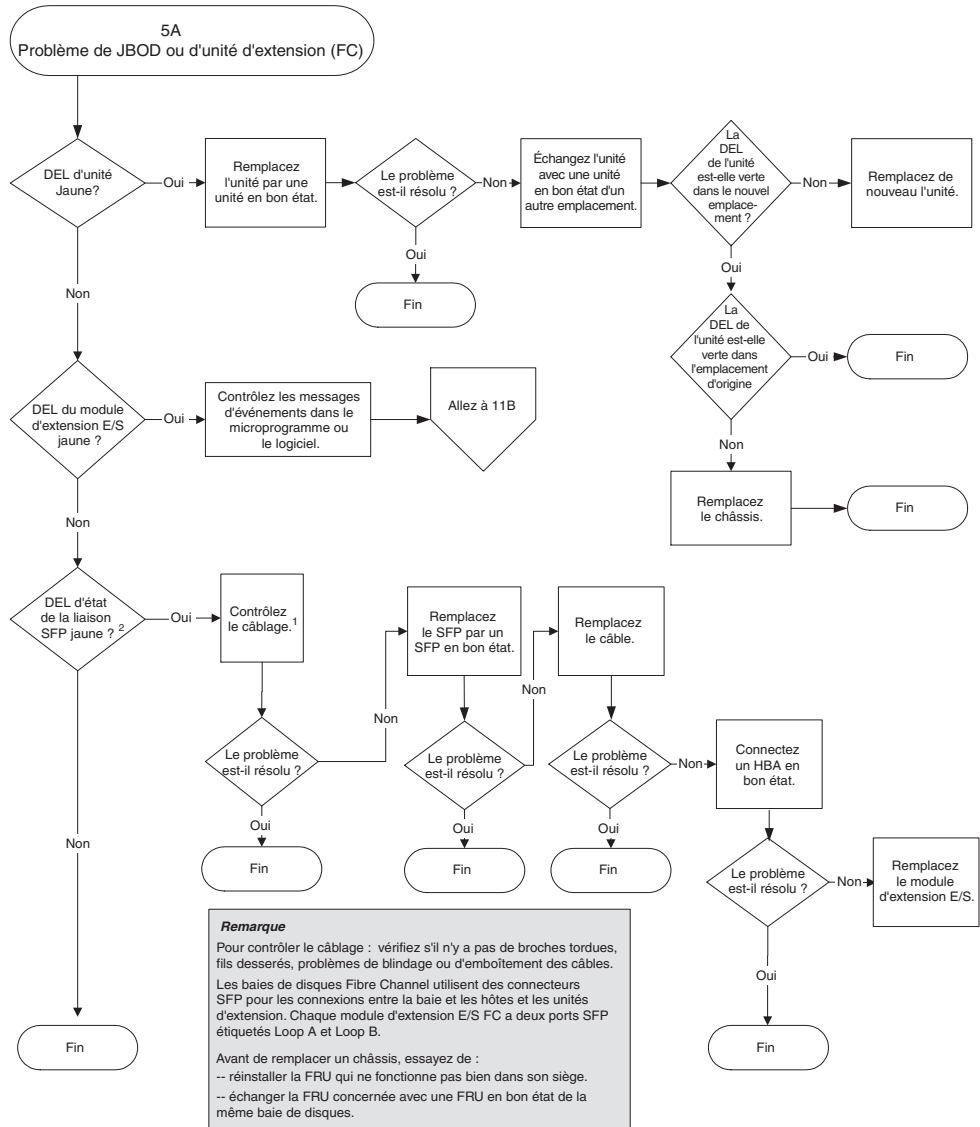
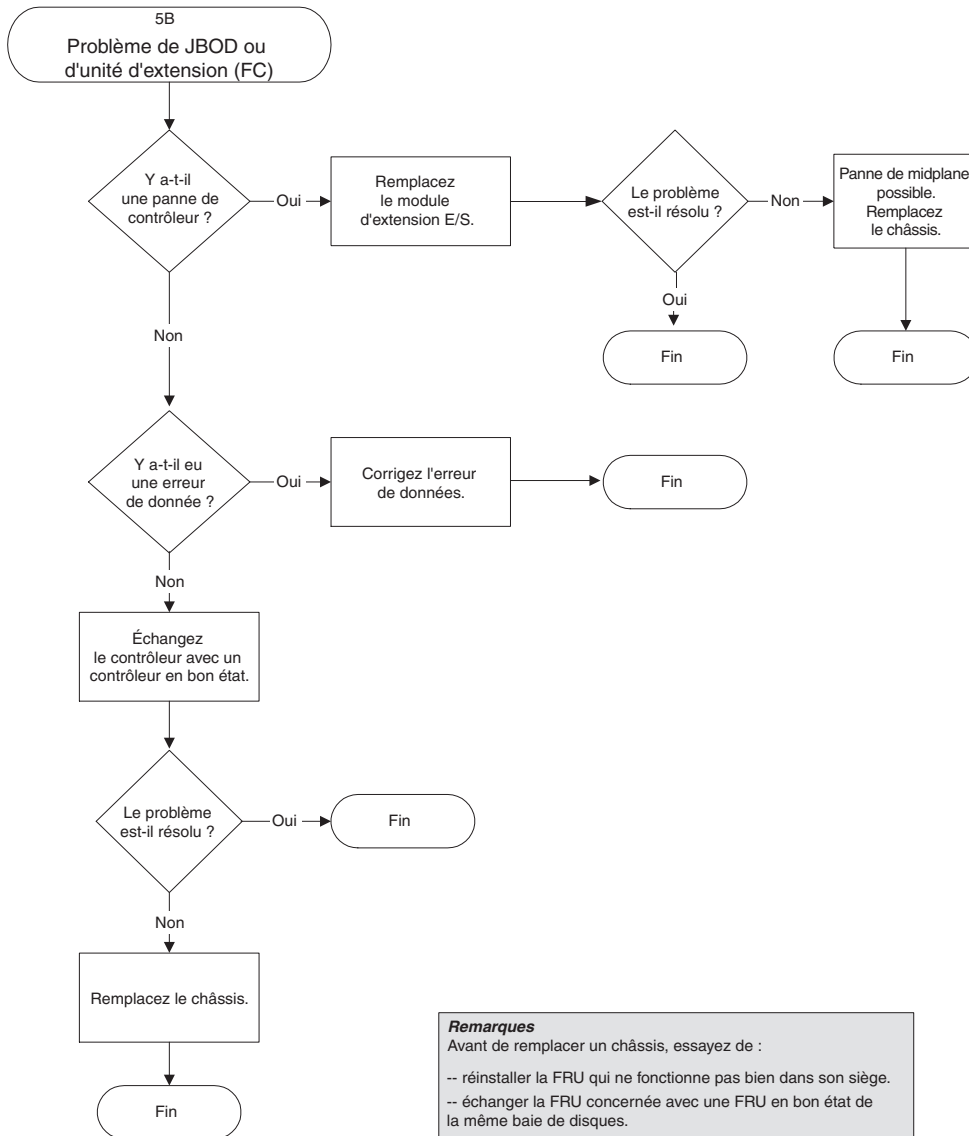


FIGURE B-4 Organigramme de dépannage d'une unité JBOD/d'extension 1/2



**FIGURE B-5** Organigramme de dépannage d'une unité JBOD/d'extension 2/2

---

## B.12 Conversion d'une JBOD en baie RAID

Si vous disposez d'une unité JBOD FC et que vous souhaitez la convertir en baie RAID FC, reportez-vous au *Guide d'installation des FRU pour la famille Sun StorEdge 3000* pour les instructions.



# Codes d'alarme des pannes de composants

---

Cette annexe décrit les codes d'alarme des pannes de composants.

Les codes d'alarme signalant les pannes de composants utilisent les caractères «point/trait» du code Morse. Le point « . » est un son court émis pendant une unité de temps tandis que le trait « - » est un son long émis pendant trois unités de temps.

Les alarmes (également appelées bips) sont présentées sous la forme d'une séquence qui commence par l'alarme de panne de composant critique. Celle-ci vous signale un problème ou une panne de composant, ou une incompatibilité de microprogramme. Cette alarme est suivie des alarmes pour lesquelles des pannes de composant ou d'assemblage se sont produites. Une fois la séquence de bips terminée, elle recommence. Pour comprendre les bips, écoutez la séquence de codes jusqu'à ce que vous parveniez à la fractionner en alarmes distinctes. Vous pouvez également consulter le logiciel ou le microprogramme afin d'y repérer des alarmes, des messages d'erreur ou des journaux qui vous permettront de déterminer et de comprendre l'origine du problème. Par exemple, dans le cas d'une panne de ventilateur dans un bloc d'alimentation, vous entendrez probablement l'alarme de panne de composant critique en premier, puis une alarme signalant une panne d'alimentation (alimentation 0 ou 1), suivie d'une alarme d'événement de panne de ventilateur et enfin d'une alarme d'événement. Cette séquence se répétera en boucle.

**TABLEAU C-1** Codes d'alarme des pannes de composants

Panne	Lettre du code Morse	Schéma du son Morse
Panne de composant critique ou incompatibilité	8 traits	-----
Panne de l'alimentation 0	P0	. -- . -----
Panne de l'alimentation 1	P1	. -- . . -----
Alarme d'événement	E	.
Panne de ventilateur	F	. . - .
Panne de tension	V	. . . -
Panne de température	T	-
Inadéquation entre les versions des microprogrammes SES/PLD	R	. - .

Pour plus d'informations sur l'inadéquation entre les versions des microprogrammes SES/PLD mentionnée dans le [TABLEAU C-1](#), reportez-vous à « [DEL du panneau avant](#) », page 7-2.



**Attention** – Soyez particulièrement attentif aux alarmes de température et rectifiez-les avec soin. Si vous détectez ce type d'alarme, arrêtez le contrôleur ainsi que le serveur s'il est en train d'effectuer activement des opérations d'E/S sur la baie concernée. À défaut, vous risquez d'endommager le système et de perdre des données.



## Prise de note des paramètres

---

Cette annexe contient des tableaux qui permettent de noter les données de configuration. Elle se compose comme suit :

- « Affichage et édition des disques logiques », page D-2
- « Mappages LUN », page D-4
- « Affichage et édition des disques SCSI », page D-5
- « Affichage et édition des canaux SCSI », page D-6
- « Affichage et édition des périphériques », page D-7
- « Enregistrement de la NVRAM sur disque et restauration à partir du disque », page D-8

En plus d'enregistrer les données de configuration de la NVRAM sur disque, il est recommandé de conserver sur papier la configuration des contrôleurs. Cela accélère la re-crédation de la solution RAID en cas d'incident.

Servez-vous des tableaux suivants comme de modèles pour noter les données de configuration.

---

**Remarque** – Les données de configuration de la NVRAM doivent être enregistrées sur disque ou sur fichier à chaque changement de configuration.

---

---

## D.1 Affichage et édition des disques logiques

### D.1.1 Informations sur les disques logiques

LG	ID	LV	Niveau RAID	Taille (en Mo)	État	O	#LN	#SB	#FL	Nom	Espace réservé du disque



## D.2 Mappages LUN

Canal d'hôte	Contrôleur princ. / secondaire	ID SCSI	LUN	Unité logique / volume logique	Partition	Taille

---

## D.3 Affichage et édition des disques SCSI

Emplacement	Canal	ID	Taille (en Mo)	Vitesse	LG DRV ? Spare global ? Spare local ?		ID fournisseur/ produit

---

## D.4 Affichage et édition des canaux SCSI

Canal	Mode (Hôte / Unité)	ID SCSI du contrôleur principal	ID SCSI du contrôleur secondaire

---

## D.5 Affichage et édition des périphériques

### D.5.1 Affichage des informations sur le système

<b>Version du microprogramme</b>
<b>Version d'enregistrement d'initialisation</b>
<b>Numéro de série</b>

---

## D.6 Enregistrement de la NVRAM sur disque et restauration à partir du disque

Mise à jour du microprogramme	Date	Enregistrement NVRAM sur disque ou fichier	Date/Emplacement	Restauration NVRAM à partir du disque	Date

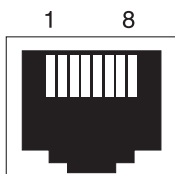


## Brochage des câbles

Cette annexe détaille le brochage de chacun des connecteurs utilisés dans les baies Sun StorEdge 3510 et 3511 FC. Elle traite les points suivants :

- « Connecteur RJ-45 », page E-1
- « Port COM DB9 », page E-2

### E.1 Connecteur RJ-45



**FIGURE E-1** Socket RJ-45 Ethernet 10/100 BASE-T

**TABLEAU E-1** Description des broches du connecteur RJ-45 Ethernet

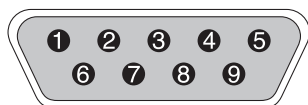
Broche n°	Description	Couleur
1	TX +	Blanc avec de l'orange
2	TX -	Orange
3	RX +	Blanc avec du vert
4		Bleu
5		Blanc avec du bleu

**TABLEAU E-1** Description des broches du connecteur RJ-45 Ethernet (*suite*)

Broche n°	Description	Couleur
6	RX –	Vert
7		Blanc avec du marron
8		Marron

## E.2 Port COM DB9

Le port COM est un connecteur DB9 femelle qui requiert un câble de modem nul DB9 mâle.



**FIGURE E-2** Vue de l'extrémité mâle d'un connecteur RS-232 DB9 (EIA/TIA 574)

**TABLEAU E-2** Noms des broches

Broche n°	Nom	Remarques/Description
1	DCD	Data Carrier Detect (détection de porteuse de données)
2	RD	Receive Data (réception données, aussi appelé RxD, Rx)
3	TD	Transmit Data (transmission données, aussi appelé TxD, Tx)
4	DTR	Data Terminal Ready (terminal de données prêt)
5	SGND	Terre
6	DSR	Data Set Ready (jeu de données prêt)
7	RTS	Request To Send (demande d'émission)
8	CTS	Clear To Send (signal de voie libre)
9	RI	Ring Indicator (indicateur d'anneau)

# Configuration d'un serveur Sun exécutant l'environnement d'exploitation Solaris

---

Cette annexe fournit les informations d'accès et les informations de configuration de LUN dont vous avez besoin quand vous connectez une baie FC Sun StorEdge 3510 ou 3511 à un serveur Sun exécutant l'environnement d'exploitation Solaris. Vous trouverez la liste des adaptateurs pris en charge dans les notes de version qui accompagnent votre baie de disques.

Ces informations complètent les étapes de configuration présentées dans ce manuel et couvrent les points suivants :

- « Configuration d'une connexion de port série », page F-1
- « Accès à l'application de microprogramme à partir d'un hôte Solaris », page F-3
- « Redéfinition de la vitesse de transmission en bauds pour la commande `tip` », page F-3
- « Utilisation de la commande `tip` pour l'accès local à la baie », page F-4
- « Détermination du WWN dans l'environnement d'exploitation Solaris », page F-5

---

## F.1 Configuration d'une connexion de port série

Le contrôleur RAID peut être configuré au moyen d'une station de travail Solaris exécutant un programme d'émulation de terminal VT100 ou par une station de travail Microsoft Windows exécutant un programme d'émulation de terminal tel que HyperTerminal.

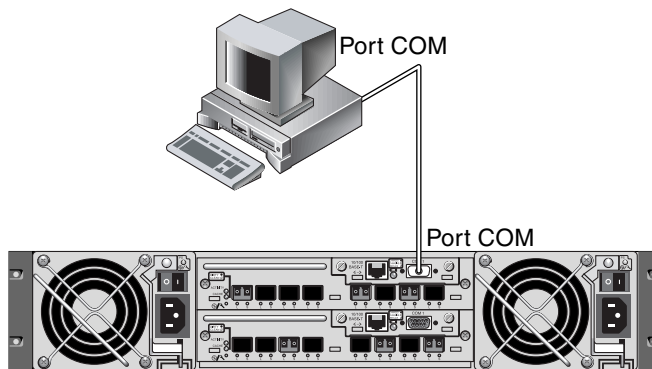
---

**Remarque** – Vous pouvez aussi surveiller et configurer une baie RAID au travers d'un réseau IP avec le programme Sun StorEdge Configuration Service une fois que vous avez affecté une adresse IP à la baie. Pour plus de détails, reportez-vous à [« Configuration d'un port COM pour la connexion à une baie de disques RAID »](#), page 4-20 et consultez le *Guide de l'utilisateur Sun StorEdge 3000 Family Configuration Service 1.5*.

---

1. **Utilisez un câble série modem nul pour connecter le port COM de la baie RAID à un port série inutilisé sur une station de travail Solaris.**

Un adaptateur de câble DB9 à DB25 est inclus pour connecter le câble série à un port série DB25 sur une station de travail.



**FIGURE F-1** Port COM d'une baie RAID connecté localement au port série d'une station de travail

2. **Mettez la baie sous tension.**

Deux à trois minutes sont nécessaires pour l'initialisation des contrôleurs avant que la communication ne soit possible sur la connexion.

3. **Définissez les paramètres de port série sur la station de travail.**

Pour les paramètres à utiliser, reportez-vous à [« Configuration d'un port COM pour la connexion à une baie de disques RAID »](#), page 4-20.

---

## F.2 Accès à l'application de microprogramme à partir d'un hôte Solaris

Pour le paramétrage du port série sur un hôte Solaris, reportez-vous à « [Redéfinition de la vitesse de transmission en bauds pour la commande tip](#) », page F-3.

Reportez-vous à « [Utilisation de la commande tip pour l'accès local à la baie](#) », page F-4 pour les instructions d'utilisation de la commande `tip` de l'environnement d'exploitation Solaris.

---

## F.3 Redéfinition de la vitesse de transmission en bauds pour la commande `tip`

Cette section décrit une méthode permettant d'utiliser la commande `tip` de l'environnement d'exploitation Solaris pour accéder à la baie. Pour pouvoir utiliser la commande `tip`, vous devez définir la vitesse de transmission en bauds. Vous pouvez effectuer les étapes suivantes ou utiliser la commande `tip` avec les arguments appropriés comme décrit dans « [Utilisation de la commande tip pour l'accès local à la baie](#) », page F-4.

La commande `tip` utilise la vitesse de 9600 bauds spécifiée dans le fichier `/etc/remote` sur l'hôte Solaris par défaut. Le port série de la baie requiert 38 400 bauds, et vous devez donc éditer le fichier `etc/remote` et revoir votre utilisation de la commande `tip` pour utiliser une vitesse de transmission de 38 400 bauds.

Pour éditer le fichier `/etc/remote` et porter la valeur à 38 400 bauds, procédez comme suit :

1. Dans le fichier `/etc/remote`, copiez et éditez la ligne `hardware` comme suit :

Localisez la ligne qui commence par `hardware` ; par exemple :

```
hardware: :dv=/dev/term/b:br#9600:el=^C^S^Q^U^D:ie=%$:oe=^D:
```

Copiez la ligne `hardware` dans une ligne vierge sous la ligne `hardware`, renommez le terme `hardware ss3000` et remplacez `#9600` par `#38400`. La ligne éditée ressemble à la suivante :

```
ss3000: :dv=/dev/term/b:br#38400:el=el=^C^S^Q^U^D:ie=%$:oe=^D:
```

**2. Enregistrez la ligne éditée dans le répertoire `/etc`.**

Vous pouvez maintenant utiliser la commande `tip` avec l'argument `ss3000` :

```
# tip ss3000
```

Une fois que vous avez édité et enregistré `/etc/remote`, vous pouvez aussi utiliser la commande `tip` avec l'argument `hardware` :

```
# tip hardware
```

---

## F.4 Utilisation de la commande `tip` pour l'accès local à la baie

Vous pouvez accéder au port COM RAID (le connecteur DB9 du module contrôleur) localement en suivant les étapes ci-après.

**1. Connectez le port COM de la baie RAID au port série d'une station de travail Solaris, comme indiqué dans la [FIGURE F-1](#). Utilisez la commande `tip` pour accéder localement à la baie de disques.**

```
# tip -38400 /dev/ttyn
```

Où *n* désigne l'identificateur du port COM. Si, par exemple, vous avez relié la baie au port COM identifié par `ttyb`, exécutez la commande suivante :

```
# tip -38400 /dev/ttyb
```

**2. Rafraîchissez l'écran en maintenant appuyée la touche contrôle et en appuyant sur la touche L du clavier.**

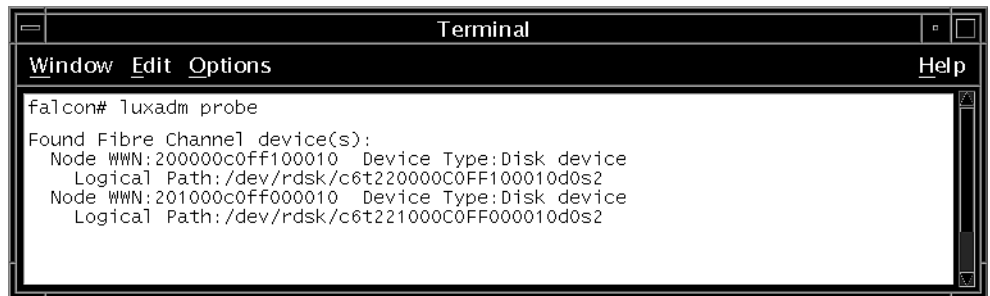
---

## F.5 Détermination du WWN dans l'environnement d'exploitation Solaris

1. Si un nouveau périphérique HBA est installé sur votre ordinateur, réinitialisez l'ordinateur.
2. Tapez la commande suivante :

```
# luxadm probe
```

3. Faites défiler la liste pour voir les périphériques Fibre Channel et les WWN connexes.



```
Terminal
Window Edit Options Help
falcon# luxadm probe
Found Fibre Channel device(s):
Node WWN:20000c0ff100010 Device Type:Disk device
Logical Path:/dev/rdisk/c6t220000C0FF100010d0s2
Node WWN:201000c0ff000010 Device Type:Disk device
Logical Path:/dev/rdisk/c6t221000C0FF000010d0s2
```

FIGURE F-2 Informations WWN affichées par la commande luxadm.





# Configuration d'un serveur Windows 200x ou d'un serveur Windows 200x Advanced

---

Cette annexe contient les informations d'installation et de configuration d'hôtes spécifiques de la plate-forme à suivre quand vous connectez une baie FC Sun StorEdge 3510 ou 3511 à un hôte qui exécute le système d'exploitation Windows 2000 Server, Windows 2000 Advanced Server, Windows 2003 Server ou Windows 2003 Advanced Server. Pour des raisons pratiques, ces plates-formes sont rassemblées dans ce document sous le nom « Windows 200x ».

Les Sun StorEdge 3510 and 3511 FC Arrays prennent en charge Microsoft Windows 2000 Server et Microsoft Windows 2000 Advanced Server, Service Pack 3 ou sup., dans les configurations à deux chemins utilisant les pilotes de bascule Sun StorEdge Traffic Manager 3.0 pour Microsoft Windows 2000.

Si vous allez utiliser une configuration à chemin double et non pas simple, reportez-vous au *Sun StorEdge Traffic Manager 3.0 Installation and User's Guide for Microsoft Windows 2000 and Windows NT* pour le détail des instructions de configuration du pilote de périphériques et pour toute information supplémentaire sur la configuration de votre serveur Windows 2000 ou Advanced.

Les clients intéressés par Sun StorEdge Traffic Manager 3.0 pour la prise en charge multi-plate-forme sont invités à contacter le service commercial de Sun ou à se rendre sur :

<http://www.sun.com/sales>

Pour plus d'informations sur la prise en charge multi-plate-forme, rendez-vous sur :

[http://www.sun.com/storage/san/multiplatform\\_support.html](http://www.sun.com/storage/san/multiplatform_support.html)

Les informations de cette annexe complètent les étapes de configuration du [Chapitre 6](#) et couvrent les étapes suivantes :

- « [Configuration d'une connexion de port série](#) », page G-2
- « [Accès à l'application de microprogramme depuis un serveur Windows 200x ou Windows 200x Advanced](#) », page G-5
- « [Activation de la reconnaissance des nouveaux périphériques et des LUN sur un serveur Windows 200x ou un serveur Windows 200x Advanced](#) », page G-5
- « [Détermination du WWN pour les serveurs Windows 200x et Windows 200x Advanced](#) », page G-10

---

## G.1 Configuration d'une connexion de port série

Le contrôleur RAID peut être configuré au moyen d'un système hôte exécutant un programme d'émulation de terminal VT100 ou par un hôte Microsoft Windows exécutant un programme d'émulation de terminal tel que HyperTerminal.

---

**Remarque** – Vous pouvez aussi surveiller et configurer une baie RAID au travers d'un réseau IP avec le programme Sun StorEdge Configuration Service une fois que vous avez affecté une adresse IP à la baie. Pour plus de détails, reportez-vous à « [Configuration de la gestion out-of-band sur Ethernet](#) », page 4-22 et consultez le *Guide de l'utilisateur Sun StorEdge 3000 Family Configuration Service 1.5*.

---

1. **Utilisez un câble série modem nul pour connecter le port COM de la baie RAID à un port série inutilisé de votre système hôte.**

Un câble de modem nul a des signaux série échangés pour la connexion à une interface série standard.

---

**Remarque** – Un adaptateur de câble série DB9-à-DB25 est fourni pour connecter le câble série à un port série DB25 de votre hôte si vous n'avez pas de port série DB9.

---

2. **Mettez la baie sous tension.**
3. **Sur le serveur, choisissez Démarrer → Programmes → Accessoires → Communications → HyperTerminal.**
4. **Tapez un nom et choisissez une icône pour la connexion.**

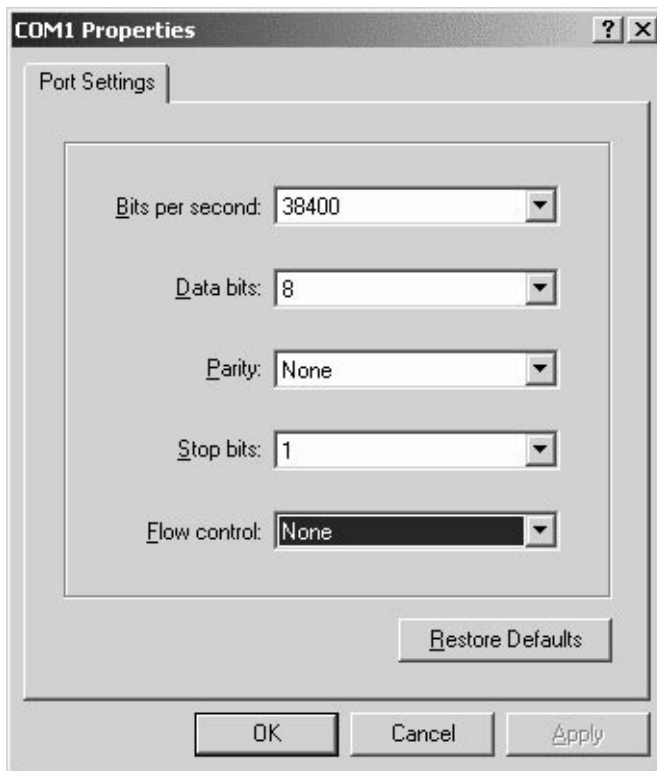
5. Dans la fenêtre Connexion à, sélectionnez le port COM dans le menu déroulant « Se connecter en utilisant : » de cette baie.



6. Cliquez sur OK.
7. Dans la fenêtre Propriétés, définissez les paramètres du port série en utilisant les menus déroulants.

Définissez les paramètres du port série sur :

- 38 400 bauds
- 8 bits de données
- 1 bit d'arrêt
- Aucune parité



**8. Pour enregistrer la connexion et ses paramètres, choisissez Fichier → Enregistrer.**

Le nom du fichier de la connexion est *nom-connexion* où *nom-connexion* est le nom que vous avez donné à cette connexion HyperTerminal à l'étape 4.

**9. Pour créer un raccourci pour la connexion sur le bureau, choisissez Démarrer → Rechercher → Des fichiers ou des dossiers. Entrez *nom-connexion* et cliquez sur le bouton Rechercher. Mettez en surbrillance le nom du fichier dans la fenêtre Résultats de la recherche et cliquez dessus avec le bouton droit de la souris, choisissez Créer un raccourci et cliquez sur Oui.**

Vous êtes maintenant prêt à configurer votre baie.

---

## G.2 Accès à l'application de microprogramme depuis un serveur Windows 200x ou Windows 200x Advanced

Pour accéder à la baie depuis un serveur Windows 200x ou Windows 200x Advanced par le biais d'un port série, utilisez la connexion HyperTerminal paramétrée dans « [Configuration d'une connexion de port série](#) », page G-2 ou installez un programme d'émulation de terminal VT100 et utilisez les paramètres décrits plus haut.

Pour accéder à la baie via une connexion Ethernet, suivez les procédures de « [Configuration de la gestion out-of-band sur Ethernet](#) », page 4-22. Pour accéder à l'invite de commandes décrite plus haut d'un serveur Windows 200x ou Windows 200x Advanced, procédez comme suit :

- **Choisissez Programmes → Accessoires → Invite de commandes.**

---

## G.3 Activation de la reconnaissance des nouveaux périphériques et des LUN sur un serveur Windows 200x ou un serveur Windows 200x Advanced

Avant de commencer cette procédure, assurez-vous d'utiliser un HBA pris en charge tel qu'un QLogic QLA2310 ou un QLogic QLA2342. Pour des informations à jour sur les HBA pris en charge, consultez les notes de version de votre baie.

Assurez-vous également que le pilote utilisé est compatible avec le HBA. Pour le QLA2310 ou le QLA2342, utilisez la version 8.1.5.13 ou une version supérieure du pilote.

---

**Remarque** – Quand le système d'exploitation Microsoft Windows reconnaît le processeur SES (SCSI Enclosure Services) de la baie FC Sun StorEdge 3510 ou 3511 et l'identifie comme un SE3510 SCSI Enclosure ou SE3511 SCSI Enclosure, il est possible que vous soyez invité à fournir un pilote. Il s'agit là du comportement plug-and-play standard lors de la détection de périphériques inconnus, mais aucun pilote de périphériques n'est nécessaire. Si vous voyez cette invite, cliquez tout simplement sur Annuler. Si vous avez plusieurs baies, il est possible que l'invite s'affiche plusieurs fois. Cliquez à chaque fois sur Annuler.

---

1. **Initialisez le système et vérifiez si le BIOS (Basic Input/Output System) du HBA reconnaît le nouveau périphérique FC.**

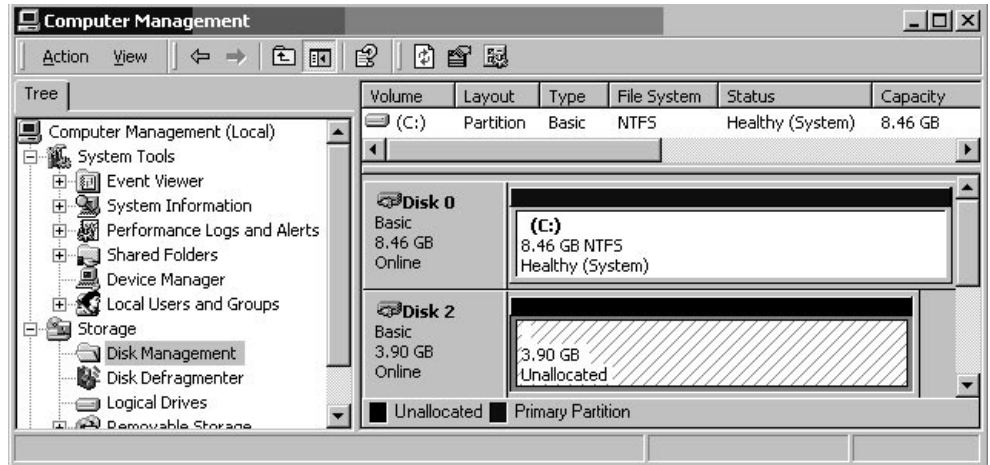
---

**Remarque** – Pendant que le système démarre, vous devriez voir les nouveaux périphériques Fibre Channel.

---

2. **Si un Assistant Nouveau matériel détecté s'affiche, cliquez sur Annuler.**  
Vous pouvez ensuite partitionner et formater les nouveaux périphériques.
3. **Ouvrez le dossier Gestion des disques.**
  - a. **Cliquez avec le bouton droit sur l'icône Poste de travail pour afficher un menu contextuel.**
  - b. **Choisissez Gérer.**
  - c. **Sélectionnez le dossier Gestion des disques.**
  - d. **Si un Assistant Écriture de signature et Mise à niveau du disque s'affiche, cliquez sur Annuler.**  
Un message d'état « Connexion au service Gestionnaire de disque logique » s'affiche.

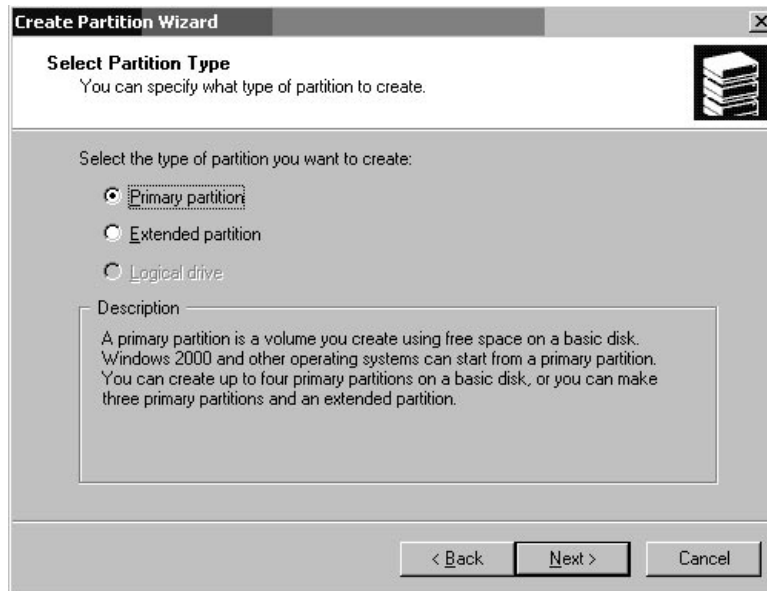
4. Sélectionnez le nouveau périphérique lorsqu'il apparaît.



5. Cliquez avec le bouton droit dans la partition non-allouée de votre périphérique pour afficher un menu contextuel.

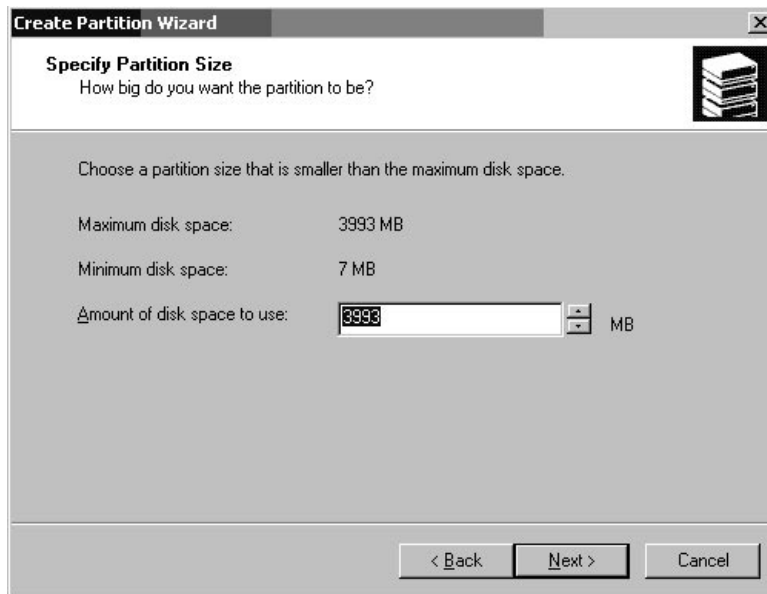
6. Choisissez Créer une partition dans le menu contextuel.

Un Assistant Création de partition s'affiche.



7. Cliquez sur Suivant.

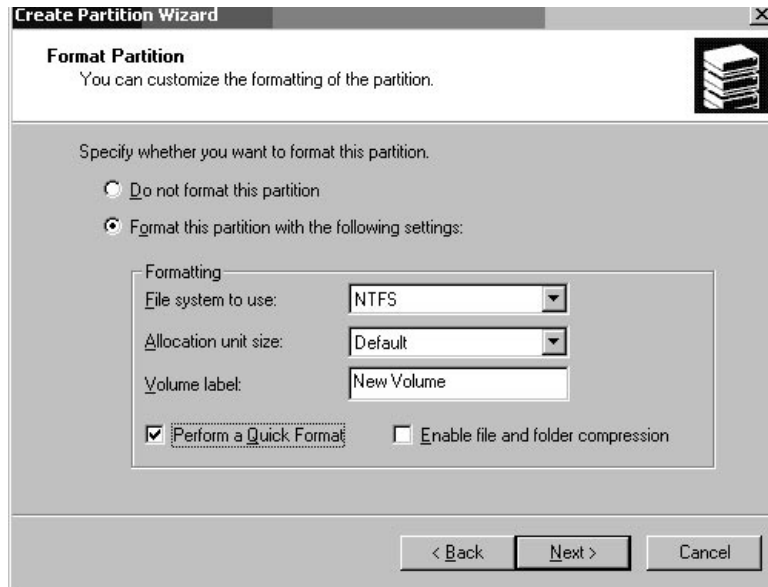
8. Choisissez Partition principale, puis cliquez sur Suivant.
9. Indiquez la quantité d'espace disque à utiliser ou validez la valeur définie par défaut, puis cliquez sur Suivant.



10. Assignez une lettre d'unité au périphérique, puis cliquez sur Suivant.
11. Sélectionnez l'option « Formater cette partition avec les paramètres suivants ».
  - a. Spécifiez NTFS comme système de fichiers à utiliser.

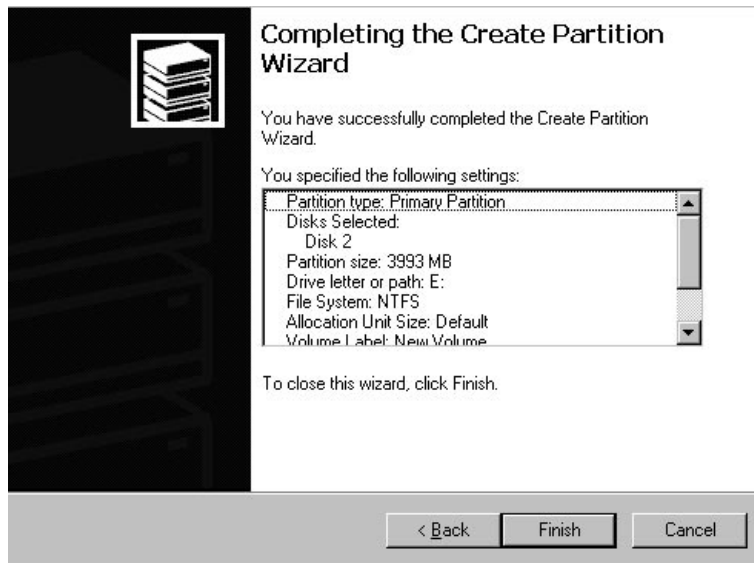


b. Assurez-vous que la case « Effectuer un formatage rapide » est cochée.



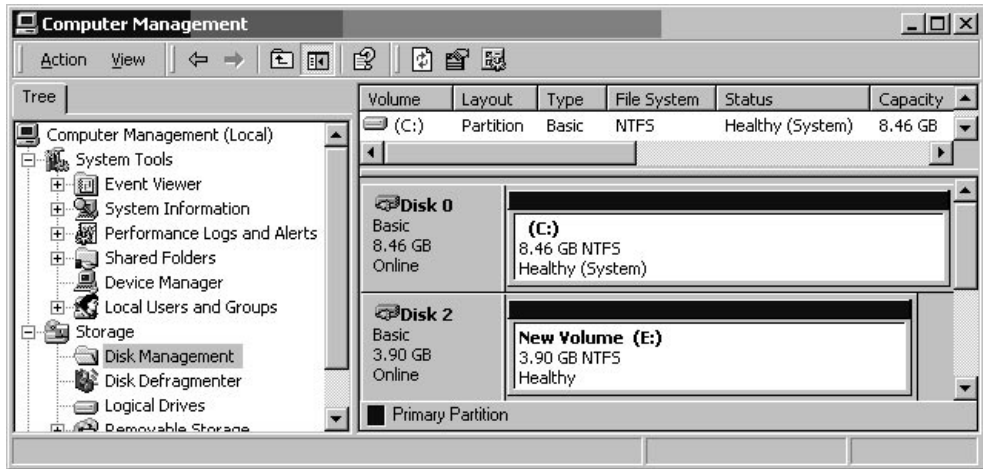
c. Cliquez sur Suivant.

Une boîte de dialogue de confirmation affiche les paramètres que vous venez de configurer.



**12. Cliquez sur Terminer.**

La nouvelle partition est formatée et identifiée comme partition NTFS dans la fenêtre Gestion de l'ordinateur.



**13. Recommencez cette procédure de l'étape 5 à l'étape 12 pour toute partition et tout périphérique à formater.**

---

## G.4 Détermination du WWN pour les serveurs Windows 200x et Windows 200x Advanced

Pour pouvoir créer des filtres d'hôtes, vous devez connaître le nom universel (WWN) du HBA FC qui connecte votre hôte à votre baie FC.

- 1. Initialisez un système hôte spécifique et notez la version du BIOS et les modèles de cartes HBA connectés à cet hôte.**
- 2. Accédez au BIOS de la carte HBA avec une commande appropriée (alt-q ou control-a sont fréquemment utilisées).**

Si l'hôte a plusieurs cartes HBA, sélectionnez celle qui est connectée au stockage.

**3. Balayez la carte pour rechercher les périphériques qui y sont rattachés (en général avec l'utilitaire Scan Fibre Devices ou the Fibre Disk Utility).**

Le nom du nœud (ou une étiquette similaire) est le WWN. L'exemple suivant montre le nom de nœud d'une carte Qlogic.

ID	Fournisseur	Produit	Rév.	Nom du nœud	ID du port
0	Qlogic	Adaptateur QLA22xx	B	210000E08B02DE2F	0000EF

Pour plus d'informations sur la création des filtres d'hôtes, reportez-vous à « [Paramétrage des entrées de filtre d'hôtes](#) », page 6-42.



# Configuration d'un serveur Linux

---

Cette annexe fournit des informations d'accès et des informations de configuration de LUN nécessaires quand vous connectez une baie FC Sun StorEdge 3510 ou 3511 à un serveur exécutant l'environnement d'exploitation Linux. Vous trouverez la liste des adaptateurs pris en charge dans les notes de version qui accompagnent votre baie de disques.

Ces informations complètent les étapes de configuration présentées dans ce manuel et couvrent les points suivants :

- « Configuration d'une connexion de port série », page H-1
- « Accès à l'application de microprogramme à partir d'un serveur Linux », page H-4
- « Contrôle du BIOS de l'adaptateur », page H-4
- « Configuration Linux à plusieurs LUN », page H-6
- « Création d'un système de fichiers ext3 pour Linux », page H-7
- « Création d'un système de fichiers », page H-8
- « Création d'un point de montage et montage manuel du système de fichiers », page H-8
- « Montage automatique du système de fichiers », page H-9
- « Détermination du WWN pour les hôtes Linux », page H-10

---

## H.1 Configuration d'une connexion de port série

Le contrôleur RAID peut être configuré au moyen d'un système hôte exécutant un programme d'émulation de terminal VT100 ou par un hôte exécutant un programme d'émulation de terminal tel que Minicom.

---

**Remarque** – Vous pouvez aussi surveiller et configurer une baie RAID au travers d'un réseau IP avec le programme Sun StorEdge Configuration Service une fois que vous avez affecté une adresse IP à la baie. Pour plus de détails, reportez-vous à « [Configuration de la gestion out-of-band sur Ethernet](#) », page 4-22 et consultez le *Guide de l'utilisateur Sun StorEdge 3000 Family Configuration Service 1.5*.

---

Pour accéder au microprogramme de contrôleur par le biais du port série, procédez comme suit :

1. **Utilisez un câble de modem nul pour communiquer via le port série de la baie. Connectez le câble de modem nul série à la baie et à ttyS0 (Com1), ttyS1 (Com2), ttyS2 (Com3) ou ttyS3 (Com4).**

---

**Remarque** – Un adaptateur de câble série DB9-à-DB25 est fourni pour connecter le câble série à un port série DB25 de votre hôte si vous n'avez pas de port série DB9.

---

2. **Mettez la baie sous tension.**
3. **Une fois la baie de disques sous tension, mettez le serveur Linux sous tension et connectez-vous en tant que root (ou en tant que superutilisateur si vous vous êtes connecté en tant qu'utilisateur).**
4. **Ouvrez une session de terminal et tapez ce qui suit :**

```
minicom -s
```

Appuyez sur Retour. Le menu de configuration qui s'affiche vous permet de définir les ports série à utiliser, la vitesse de transmission en bauds, les paramètres de handshake et le contrôle de flux.

5. **Définissez les paramètres du port série sur le serveur.**

Définissez les paramètres du port série sur :

- 38 400 bauds
  - 8 bits
  - 1 bit d'arrêt
  - Aucune parité
- a. **Dans l'écran de configuration, utilisez les touches fléchées pour mettre Serial Port Settings en surbrillance et appuyez sur Retour.**
  - b. **Si A n'est pas exact, appuyez sur la lettre A : le curseur va à la ligne A.**

- c. Utilisez la touche de rappel arrière et éditez la ligne de façon à sélectionner le port série correct :

```
/dev/ttyS(x)
```

Où *x* est le port série qui connecte le serveur à la baie.

Une fois la ligne éditée, appuyez sur Retour : le curseur revient à la ligne Change which Settings?

- d. Si *E* n'est pas exact, appuyez sur la lettre *E* : le curseur va à la ligne *E*. Utilisez la touche de rappel arrière et changez la ligne en :

```
38400 8N1
```

Une fois la ligne éditée, appuyez sur Retour : le curseur revient à la ligne Change which Settings?

- e. Définissez *F* sur no. Quand vous appuyez sur *F*, vous passez de yes à no.
- f. Définissez *G* sur no. Quand vous appuyez sur *G*, vous passez de yes à no.
- g. Appuyez sur la touche Échap. pour revenir à l'écran de configuration.
- h. Dans le menu de configuration, utilisez les touches fléchées pour mettre « Save setup as dfl » en surbrillance et appuyez sur Retour.  
Un message de confirmation « configuration saved » s'affiche.
- i. Mettez « Exit from Minicom » en surbrillance dans le menu de configuration et appuyez sur Retour.

---

## H.2 Accès à l'application de microprogramme à partir d'un serveur Linux

Une fois les paramètres de port série Minicom définis, utilisez l'utilitaire Minicom pour accéder au microprogramme des contrôleurs en procédant comme suit :

1. **Pour démarrer le programme Minicom depuis la fenêtre de terminal, tapez ce qui suit :**

```
minicom
```

Une fenêtre pop-up indiquant « Initializing Modem » s'affiche. À la fin de l'initialisation, la bannière suivante s'affiche :

```
Welcome to Minicom 2.00.0
```

```
Options: History Buffer, F-Key Macros, Search History Buffer, I18n
```

```
Compiled on Jun 23 2002, 16:14:20.
```

```
Press « CTRL-A » Z for help on special keys.
```

2. **Appuyez sur Ctrl-I pour vous connecter à la baie et accéder à l'application de microprogramme.**
3. **Dans l'écran principal, choisissez Terminal (VT100 Mode) et affichez les commandes du menu principal utilisées pour configurer la baie.**

---

## H.3 Contrôle du BIOS de l'adaptateur

Quand vous initialisez le serveur, attendez que la ligne de message relative au BIOS de la carte HBA s'affiche. Appuyez ensuite sur la série de touches appropriée pour entrer dans le BIOS de la carte HBA :

- Pour les HBA FC Qlogic, <Alt-Q>

Les touches à utiliser sont listées sur l'écran pendant l'initialisation de l'adaptateur.

Après être entré dans le BIOS du HBA Qlogic au moyen de Alt-Q, procédez comme suit.



Si votre HBA a plusieurs interfaces, celles-ci apparaissent dans l'écran principal du logiciel BIOS après la pression de Alt-Q. Vous devez effectuer les mêmes changements sur l'une et l'autre des interfaces à moins que l'une des interfaces doive être initialisable.

1. **S'il y a plusieurs interface, mettez en surbrillance la première de celles listées sous Adapter Type et appuyez sur Retour. S'il n'y en a qu'une, elle est déjà en surbrillance, appuyez alors sur Retour.**
2. **Mettez Configuration Setting en surbrillance et appuyez sur Retour.**
3. **Mettez Host Adapter Settings en surbrillance et appuyez sur Retour.**
4. **Descendez au Host Adapter BIOS et vérifiez s'il est activé, dans la négative, appuyez sur la touche Retour : il passera de désactivé à activé. Ce paramètre doit être activé.**
5. **Appuyez sur Échap. et revenez à Configuration Settings. Mettez Selectable Boot Settings en surbrillance et appuyez sur Retour.**  
C'est ici que vous pouvez rendre l'interface initialisable ou non-initialisable.
6. **Mettez Select Boot Device en surbrillance. Appuyez sur la touche Retour pour basculer de désactivé à activé.**
  - Sélectionnez Disabled si ce périphérique ne doit pas devenir initialisable.
  - Sélectionnez Enabled si ce périphérique doit devenir initialisable.
7. **Appuyez sur Échap. jusqu'à ce que vous reveniez à Configuration Settings.**
8. **Mettez Extended Firmware Settings en surbrillance et appuyez sur Retour.**
9. **Dans le menu Extended Firmware Settings, mettez en surbrillance Connection Option et appuyez sur Retour. Un écran liste trois types de connexions :**
  - 0 – Loop only - - - - for connecting to loop type devices
  - 1 – Point to point only - - - - for connecting to fabric switches
  - 2 – Loop preferred, otherwise point to point
10. **Si vous vous connectez à un périphérique boucle, mettez 0 en surbrillance et appuyez sur Retour. Si vous vous connectez à un périphérique de structure ou un fabric switch, mettez 1 en surbrillance et appuyez sur Retour.**
11. **Appuyez sur Échap. jusqu'à ce qu'un écran indiquant « Configuration setting modified » s'affiche. Mettez Save changes en surbrillance et appuyez sur Retour.**
12. **Revenez à Fast!UTIL Options. Mettez Scan Fibre Devices en surbrillance et appuyez sur Retour.**

Cette option de menu balaye l'ensemble des 126 canaux pour voir si des périphériques y sont rattachés, les périphériques s'affichent après le balayage. S'il n'y a pas de périphériques de rattachés, le balayage prend un certain temps. S'il y a des périphériques de rattachés, le balayage les trouve en général tout de suite.

13. Si vous êtes satisfait de la configuration, appuyez sur Échap. jusqu'à ce que vous reveniez à Configuration Settings.
14. Mettez Exit Fast!UTIL en surbrillance et appuyez sur Retour.  
Un écran indiquant Exit Fast!UTIL s'affiche.
15. Mettez Reboot System en surbrillance et appuyez sur Retour.  
Le serveur se réinitialise.

---

## H.4 Configuration Linux à plusieurs LUN

Par défaut, le noyau de Linux ne prend pas en charge plusieurs LUN. Pour prendre en charge plusieurs LUN, modifiez le noyau comme suit :

1. Connectez-vous en tant que root ou en tant que su à la racine si vous êtes connecté en tant qu'utilisateur.
2. Ajoutez cette ligne à la fin du fichier `/etc/modules.conf` et enregistrez le fichier :

```
options scsi_mod max_scsi_luns=255
```

3. À l'invite du système, entrez cette commande et appuyez sur Retour :

```
mkinitrd -f /boot/initrd-2.4.9-e.3.img 2.4.9-e.3
```

Les entrées 2.4.9-e.3 font référence au noyau courant. Pour trouver votre noyau courant, tapez `uname -r` et mettez les informations de votre noyau à la place des entrées 2.4.9-e.3.

4. Réinitialisez le serveur.

Pour arrêter complètement le serveur, utilisez `shutdown -h now`. Pour réinitialiser automatiquement le serveur une fois l'arrêt complet, utilisez `shutdown -r now`.

---

## H.5 Création d'un système de fichiers ext3 pour Linux

La procédure d'étiquetage et de partitionnement d'unités utilisant `fdisk` suivante s'applique à un système de fichiers ext3. Pour découvrir le disque que vous voulez étiqueter, vous devez déterminer de quel périphérique il s'agit.

1. **Pour lister tous les périphériques et leurs chemins, démarrez une session de terminal et tapez ce qui suit :**

```
fdisk -l
```

Notez les noms et les chemins des périphériques que vous projetez d'utiliser.

2. **Tapez :**

```
fdisk /dev/sd(x) x= a,b,c,...
```

Une bannière s'affiche pour le périphérique baie spécifié. La dernière instruction affiche une invite.

3. **Tapez `m` ou `help`.**
4. **Dans le menu affiché, sélectionnez « `n` » pour l'action de commande et appuyez sur Retour.**

Deux choix s'affichent :

```
e extended
p primary partition (1-4)
```

---

**Remarque** – Seules quatre partitions principales sont allouées par baie. Toutes les partitions supplémentaires doivent être ajoutées comme des LUN étendus sous une partition principale. Seule une partition principale peut avoir des LUN étendus.

---

5. **Pour la première partition, sélectionnez « `p` ».**

Quand plusieurs options s'affichent, conservez celles par défaut. Vous pourrez reconfigurer ces éléments une fois que vous aurez compris le processus et saurez à quoi il ressemble. Ajoutez les partitions principales supplémentaires et les partitions étendues comme nécessaire.

6. Une fois que vous avez terminé en acceptant les valeurs par défaut et êtes revenu à l'écran « Command (m or help): », appuyez sur **W** pour enregistrer la configuration et quitter `fdisk`.

Votre partition est maintenant prête pour un système de fichiers.

---

## H.6 Création d'un système de fichiers

1. Connectez-vous en tant que `root` ou en tant que `su` à la racine si vous êtes connecté en tant qu'utilisateur.
2. Prenez le périphérique sur lequel vous avez exécuté `fdisk` et exécutez la commande suivante pour créer un système de fichiers `ext3` :

```
mkfs -t ext3 /dev/sdb(x)
```

Où `x` est la partition sur laquelle vous créez un système de fichiers. Remplacez `x` par `1` car il n'y a qu'une partition.

---

## H.7 Création d'un point de montage et montage manuel du système de fichiers

1. Allez au répertoire dans lequel vous voulez créer un répertoire qui sera le point de montage. Tapez ensuite la commande suivante :

```
mkdir (name)
```

2. Pour monter le système de fichiers, tapez ce qui suit :

```
mount /dev/sdb(x) / chemin-répertoire
```

Où `x` est `1` pour cette partition et `chemin-répertoire` est le répertoire qui a été créé et son emplacement.

---

## H.8 Montage automatique du système de fichiers

Vous pouvez étiqueter la partition de sorte à ce qu'elle puisse être entrée dans le fichier `fstab` pour être montée automatiquement au démarrage. L'utilisation de l'étiquette et du fichier `fstab` est une opération plus rapide que celle consistant à monter manuellement le système de fichiers avec un chemin de périphérique.

1. Tapez la commande suivante pour ajouter une étiquette à la partition :

```
e2label /dev/sdb(x) / chemin-répertoire
```

Où *x* est 1 pour cette partition et *chemin-répertoire* est le répertoire qui a été créé et son emplacement.

2. Éditez le fichier `/etc/fstab` et ajoutez la ligne suivante :

```
LABEL=/mount/point /mount/point ext3 1 2
```

3. Enregistrez le fichier.

4. Pour vérifier si `fstab` a été paramétré correctement, tapez ce qui suit :

```
mount -a
```

Si le point de montage et le fichier `fstab` sont correctement paramétrés, aucune erreur ne s'affiche.

5. Pour vérifier si le système de fichiers est monté et lister tous les systèmes de fichiers montés, tapez :

```
df -k
```

6. Pour démonter le système de fichiers, tapez ce qui suit :

```
umount /nom-système-fichiers
```

---

## H.9 Détermination du WWN pour les hôtes Linux

Pour pouvoir créer des filtres d'hôtes, vous devez connaître le nom universel (WWN) du HBA FC qui connecte votre hôte à votre baie FC.

1. **Initialisez un système hôte spécifique et notez la version du BIOS et les modèles de cartes HBA connectés à votre hôte.**
2. **Accédez au BIOS de la carte HBA avec une commande appropriée (Alt-Q ou Control-A sont fréquemment utilisées).**

Si l'hôte a plusieurs cartes HBA, sélectionnez celle qui est connectée à la baie.

3. **Balayez la carte pour rechercher les périphériques qui y sont rattachés (en général avec l'utilitaire Scan Fibre Devices ou the Fibre Disk Utility).**

Le nom du nœud (ou une étiquette similaire) est le WWN. L'exemple suivant montre le nom de nœud d'une carte Qlogic.

ID	Fournisseur	Produit	Rév.	Nom du nœud	ID du port
0	Qlogic	Adaptateur QLA22xx	B	210000E08B02DE2F	0000EF

Pour plus d'informations sur la création des filtres d'hôtes, reportez-vous à [« Paramétrage des entrées de filtre d'hôtes »](#), page 6-42.

# Configuration d'un serveur IBM qui exécute l'environnement d'exploitation AIX

---

Cette annexe contient les informations d'installation et de configuration d'hôte spécifiques de la plate-forme à utiliser quand vous connectez une baie FC Sun StorEdge 3510 ou 3511 à un serveur IBM exécutant l'environnement d'exploitation AIX.

Les Sun StorEdge 3510 and 3511 FC Arrays prennent en charge les versions 4.3.3 et 5.1L de l'environnement d'exploitation IBM AIX dans les configurations à deux chemins utilisant les pilotes de bascule Sun StorEdge Traffic Manager 3.0 pour IBM AIX.

Pour des instructions détaillées sur l'installation du pilote de périphériques sur le serveur et des informations sur la configuration du serveur IBM, reportez-vous au *Sun StorEdge Traffic Manager 3.0 Installation and User's Guide for the IBM AIX Operating System*.

Les clients intéressés par Sun StorEdge Traffic Manager 3.0 pour la prise en charge multi-plate-forme sont invités à contacter le service commercial de Sun ou à se rendre sur :

<http://www.sun.com/sales>

Pour plus d'informations sur la prise en charge multi-plate-forme, rendez-vous sur :

[http://www.sun.com/storage/san/multiplatform\\_support.html](http://www.sun.com/storage/san/multiplatform_support.html)

Les informations de cette annexe complètent les étapes de configuration du **Chapitre 6** et couvrent les étapes suivantes :

- « Configuration d'une connexion de port série », page I-2
- « Accès à l'application de microprogramme depuis un serveur IBM exécutant AIX », page I-3

- « Identification du périphérique employé pour créer un volume logique », page I-5
- « Utilisation de SMIT pour activer la reconnaissance des nouveaux LUN sur un hôte AIX », page I-5
- « Création d'un groupe de volumes », page I-7
- « Création d'un volume logique », page I-7
- « Création d'un système de fichiers », page I-8
- « Montage du nouveau système de fichiers », page I-9
- « Vérification du montage du nouveau système de fichiers », page I-9
- « Détermination du WWN pour les serveurs IBM exécutant AIX », page I-10

---

## I.1 Configuration d'une connexion de port série

Le contrôleur RAID peut être configuré au moyen d'un système hôte exécutant un programme d'émulation de terminal VT100 ou par un hôte Microsoft Windows exécutant un programme d'émulation de terminal tel que HyperTerminal.

Si vous ne projetez pas d'accéder à la baie via un réseau IP ni via un serveur de terminal et voulez uniquement vous connecter au travers d'un port série pour la configuration initiale de la baie, il n'est pas nécessaire de configurer de connexion de port série depuis l'hôte IBM. Pour des raisons pratiques, les installateurs effectuent souvent la configuration initiale de la baie en utilisant le port série d'un ordinateur portable.

Si vous voulez utiliser un ordinateur portable Microsoft Windows pour effectuer la configuration initiale de la baie, reportez-vous à « [Configuration d'une connexion de port série](#) », page G-2 pour les systèmes Windows 2000 ou à « [Configuration d'une connexion de port série](#) », page K-2 pour les systèmes Windows NT.

Si vous préférez vous connecter au travers d'un port série du serveur IBM, consultez les informations sur le matériel de votre système hôte IBM pour localiser un port série que vous pourrez utiliser pour configurer la baie. La documentation système indique également le fichier de périphérique à utiliser pour accéder à ce port. Définissez ensuite les paramètres du port série sur le serveur. Pour les paramètres à utiliser, reportez-vous à « [Configuration d'un port COM pour la connexion à une baie de disques RAID](#) », page 4-20.

---

**Remarque** – La section qui suit illustre également comment utiliser l'utilitaire Kermit pour la définition de ces paramètres.

---



---

## I.2 Accès à l'application de microprogramme depuis un serveur IBM exécutant AIX

Le contrôleur RAID peut être configuré depuis le système hôte au moyen d'émulateurs de terminal tels que Kermit.

---

**Remarque** – Vous pouvez aussi surveiller et configurer une baie RAID au travers d'un réseau IP avec le programme Sun StorEdge Configuration Service une fois que vous avez affecté une adresse IP à la baie. Pour plus de détails, reportez-vous à « Configuration de la gestion out-of-band sur Ethernet », page 4-22 et consultez le *Guide de l'utilisateur Sun StorEdge 3000 Family Configuration Service 1.5*.

---

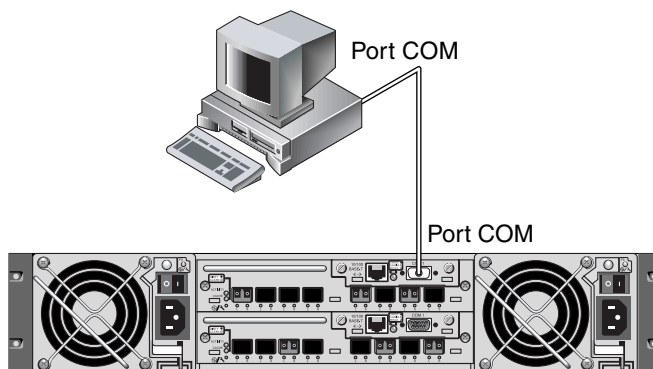
Pour accéder au microprogramme de contrôleur par le biais du port série, procédez comme suit :

1. Connectez le câble de modem nul série à la baie de disques et au port série du serveur IBM.

---

**Remarque** – Un adaptateur de câble série DB9-à-DB25 est fourni avec la baie de disques pour connecter le câble série à un port série DB25 de votre hôte si vous n'avez pas de port série DB9.

---



**FIGURE I-1** Port COM d'une baie RAID connecté localement au port série d'un système hôte

2. Mettez la baie sous tension.

3. Une fois la baie de disques sous tension, mettez le serveur IBM sous tension et connectez-vous en tant que root, ou en tant que su si vous êtes actuellement connecté en tant qu'utilisateur.
4. Démarrez le programme Kermit et définissez les paramètres comme indiqué. Utilisez le nom spécifique du périphérique du port série que vous utilisez. Dans l'exemple, le port série configuré est /dev/tty0p1.

```
# kermit
Executing /usr/share/lib/kermit/ckermi.ini for UNIX...
Good Morning!
C-Kermit 7.0.197, 8 Feb 2000, for HP-UX 11.00
  Copyright (C) 1985, 2000,
  Trustees of Columbia University in the City of New York.
Type ? or HELP for help.
(/) C-Kermit>set line /dev/tty0p1
(/) C-Kermit>set baud 38400
/dev/tty0p1, 38400 bps
(/) C-Kermit>set term byte 8
(/) C-Kermit>set carrier-watch off
(/) C-Kermit>C
Connecting to /dev/tty0p1, speed 38400.
The escape character is Ctrl-\ (ASCII 28, FS)
Type the escape character followed by C to get back,
or followed by ? to see other options.
-----
```

---

**Remarque** – Pour revenir à l'invite de Kermit, tapez Ctrl \ puis C. Pour sortir de Kermit, revenez à l'invite de Kermit puis tapez exit.

---

---

## I.3 Identification du périphérique employé pour créer un volume logique

1. Affichez tous les périphériques de disque de votre système.

```
# lsdev -Cc disk
```

La liste des unités de disque définies s'affiche, elle contient des informations sur ces périphériques.

2. Identifiez le nom du périphérique sur lequel vous voulez créer un volume logique. Par exemple : `hdisk7`.
3. Vérifiez si le disque que vous avez identifié est bien celui désiré.

```
# lscfg -v -l nom-périphérique
```

Des informations détaillées sur le périphérique que vous avez spécifié s'affichent.

4. Examinez les informations relatives au fabricant et au modèle pour vous assurer qu'il s'agit bien du périphérique désiré.

---

## I.4 Utilisation de SMIT pour activer la reconnaissance des nouveaux LUN sur un hôte AIX

La façon la plus simple de configurer votre hôte IBM AIX pour utiliser la baie est d'employer System Management Interface Tool (SMIT). SMIT peut être utilisé avec une interface graphique (IG) si votre hôte est configuré avec une carte graphique ou si vous voulez exporter l'affichage sur un terminal X-Windows. SMIT peut aussi être utilisé avec une interface ASCII accessible par le biais d'un terminal ASCII ou d'une fenêtre de console ou encore un autre système du réseau. L'interface ASCII étant disponible sur tous les systèmes, elle est utilisée à titre d'exemple dans le reste de cette annexe, mais n'importe laquelle des interfaces citées peut être utilisée pour effectuer les procédures détaillées dans ces pages. De plus, les mêmes opérations peuvent être effectuées directement de la ligne de commande en utilisant les commandes d'administration système AIX standard.

---

**Remarque** – Utilisez la touche Retour pour passer à l'écran suivant quand vous avez terminé de remplir un écran. Utilisez les combinaisons de touches indiquées à l'écran pour revenir aux écrans précédents.

---

**1. Démarrez SMIT en utilisant l'interface ASCII pour afficher l'écran System Management.**

```
# smit -a
```

**2. Choisissez System Storage Management (Physical and Logical Storage) dans le menu System Management.**

**3. Choisissez Logical Volume Manager dans le menu System Storage Management.**

Le menu Logical Volume Manager s'affiche sur l'écran Logical Volume Manager. Vous utiliserez les options de ce menu pour créer un groupe de volumes puis un volume logique au sein de ce groupe de volumes.

```
Logical Volume Manager
-----
Volume Groups
Volumes logiques
Physical Volumes
Paging Space
```

Les groupes de volumes constituent une façon de diviser et d'allouer la capacité de stockage sur disque. Ces groupes peuvent être utilisés pour subdiviser une partition de stockage de grande taille en unités d'espace utilisable de plus petite taille ou *volumes logiques*.

Chaque groupe de volumes est divisé en volumes logiques, qui sont vus par les applications comme des disques individuels. Les volumes logiques peuvent contenir leurs propres systèmes de fichiers.

Le stockage physique sous-jacent dans un groupe de volumes consiste en un ou plusieurs volumes physiques. Un volume physique peut être un unique disque physique ou une partition de baie de disques. Dans cette annexe, le volume logique est le périphérique de disque que vous avez identifié dans « [Identification du périphérique employé pour créer un volume logique](#) », page I-5.

---

## I.5 Création d'un groupe de volumes

1. Choisissez Volume Group dans le menu Logical Volume Manager.
2. Choisissez Add a Volume Group dans le menu Volume Groups.
3. Tapez le nom que vous voulez donner au groupe de volumes en regard de VOLUME GROUP name.
4. En regard de PHYSICAL VOLUME, tapez le nom du périphérique de disque que vous avez identifié dans « [Identification du périphérique employé pour créer un volume logique](#) », page I-5.  
L'écran de confirmation « ARE YOU SURE » s'affiche.
5. Confirmez ce message pour afficher un écran d'état.  
Quand le groupe de volumes est créé, un écran d'état affiche « Command: OK. »
6. Revenez à l'écran Volume Groups pour activer le nouveau groupe de volumes.
7. Choisissez Activate a Volume Group dans le menu Volume Groups.
8. En regard de VOLUME GROUP name, tapez le nom que vous avez donné au groupe de volumes.  
Quand le groupe de volumes est activé, un écran d'état affiche « Command: OK. »

---

## I.6 Création d'un volume logique

1. Revenez à l'écran Logical Volume Manager.
2. Choisissez Logical Volumes dans le menu Logical Volume Manager pour afficher l'écran Logical Volumes.
3. Choisissez Add a Logical Volume dans le menu Logical Volumes pour afficher l'écran Add a Logical Volume.
4. Tapez le nom que vous avez donné au groupe de volumes en regard de VOLUME GROUP name.  
L'écran Add a Logical Volume s'affiche.
5. Tapez le nom que vous voulez donner au nouveau volume logique en regard de LOGICAL VOLUME (new).

6. Tapez le nombre de partitions que vous voulez créer sur le nouveau volume logique en regard de **Number of LOGICAL PARTITIONS**.
7. Tapez les valeurs que vous voulez utiliser pour les autres paramètres sur l'écran **Add a Logical Volume** ou acceptez les valeurs par défaut.

Quand le volume logique est créé, un écran d'état affiche « Command: OK » et le nom du nouveau volume logique.

---

## I.7 Création d'un système de fichiers

Les étapes suivantes créent un système de fichiers sur le nouveau volume logique.

1. **Revenez à l'écran System Storage Management (Physical and Logical Storage).**  
L'écran System Storage Management s'affiche.
2. **Choisissez File Systems dans le menu System Storage Management pour afficher l'écran File Systems.**
3. **Choisissez Add / Change / Show / Delete File Systems dans le menu File Systems.**
4. **Choisissez Journaled File System pour afficher l'écran Journaled File System.**
5. **Choisissez Add a Journaled File System dans le menu Journaled File System.**
6. **Choisissez Add a Standard Journaled File System pour afficher l'écran Volume Group Name.**  
L'écran Volume Group Name affiche les noms des groupes de volumes disponibles.
7. **Déplacez le curseur pour mettre en surbrillance le nom du groupe de volumes que vous avez créé dans « [Création d'un groupe de volumes](#) », page I-7.**  
L'écran Add a Standard Journaled File System s'affiche.
8. **Spécifiez la taille du système de fichiers que vous voulez créer en tapant le nombre de blocs de votre choix en regard de SIZE of file system (en blocs de 512 octets).**
9. **En regard de MOUNT POINT, tapez le nom du répertoire (et le chemin si désiré) sur lequel vous voulez monter le nouveau système de fichiers.**

---

**Remarque** – Le répertoire point de montage est créé s'il n'existe pas.

---

Quand le système de fichiers est créé, un écran d'état affiche « Command: OK », le Journaled File System, le point de montage et la taille du système de fichiers.

---

## I.8 Montage du nouveau système de fichiers

1. Revenez à l'écran File Systems.
2. Choisissez List All File Systems dans le menu File Systems pour voir les noms de tous les systèmes de fichiers.
3. Identifiez le nom du système de fichiers que vous avez créé dans la colonne Name, par exemple : ldev/lv00.
4. Choisissez Mount a File System dans le menu File Systems pour afficher l'écran Mount a File System.
5. Tapez le nom du système de fichiers que vous avez identifié à l'étape 3 en regard de FILE SYSTEM name.
6. Tapez le nom du point de montage que vous avez spécifié en regard de DIRECTORY à utiliser pour le montage.  
Quand le système de fichiers est monté, un écran d'état affiche « Command: OK. »
7. Quittez SMIT.

---

## I.9 Vérification du montage du nouveau système de fichiers

1. Utilisez la commande mount pour vérifier si le volume logique est correctement monté.

```
# mount
```

Les systèmes de fichiers et les répertoires montés s'affichent.

2. Examinez la liste pour vous assurer que le nouveau système de fichiers est monté au point de montage que vous avez spécifié.
3. Affichez les attributs du nouveau système de fichiers.

```
# df -k point-montage
```

## I.10 Détermination du WWN pour les serveurs IBM exécutant AIX

Pour pouvoir créer des filtres d'hôte, vous devez connaître le nom universel (WWN) du HBA FC qui connecte votre hôte à votre baie FC.

Pour les HBA pris en charge par IBM, procédez comme suit :

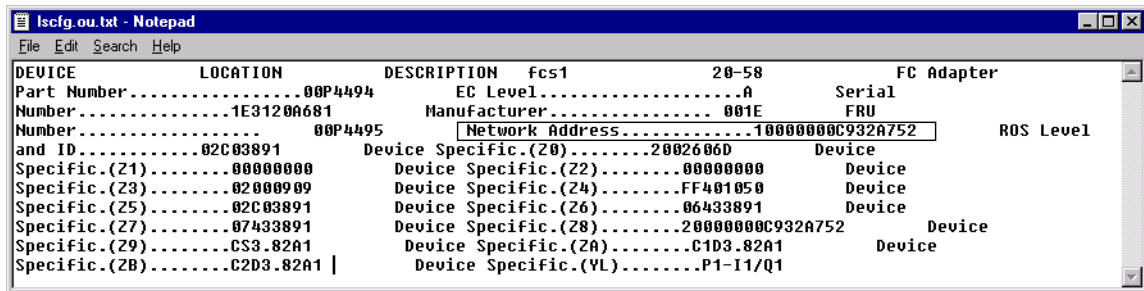
1. Déterminez le nom du périphérique en tapant la commande suivante :

```
# lscfg | grep fc
```

2. Tapez la commande suivante :

```
# lscfg -vl nom-périphérique
```

L'écran affiche des informations similaires à celles présentées dans l'exemple qui suit. L'adresse réseau est le WWN.



```
lscfg.ou.txt - Notepad
File Edit Search Help
DEVICE          LOCATION          DESCRIPTION  fcs1          20-58          FC Adapter
Part Number.....00P4494          EC Level.....A          Serial
Number.....1E3120A681          Manufacturer.....001E          FRU
Number.....00P4495          Network Address.....1000000C932A752          ROS Level
and ID.....02C03891          Device Specific.(Z0).....2002606D          Device
Specific.(Z1).....00000000          Device Specific.(Z2).....00000000          Device
Specific.(Z3).....02000909          Device Specific.(Z4).....FF401050          Device
Specific.(Z5).....02C03891          Device Specific.(Z6).....06433891          Device
Specific.(Z7).....07433891          Device Specific.(Z8).....2000000C932A752          Device
Specific.(Z9).....CS3.82A1          Device Specific.(ZA).....C1D3.82A1          Device
Specific.(ZB).....C2D3.82A1          Device Specific.(VL).....P1-I1/Q1
```

FIGURE I-2 Adresse réseau correspondant au WWN



# Configuration d'un serveur HP qui exécute l'environnement d'exploitation HP-UX

---

Cette annexe contient les informations d'installation et de configuration d'hôte spécifiques de la plate-forme à utiliser quand vous connectez une baie FC Sun StorEdge 3500 ou 3511 à un serveur HP exécutant l'environnement d'exploitation HP-UX.

Pour la liste des HBA pris en charge, reportez-vous aux *Notes de version pour la famille Sun StorEdge 3000* de votre baie.

Les baies FC Sun StorEdge 3510 et 3511 prennent en charge l'environnement d'exploitation HP-UX de niveau 11.0 et niveau 11.i dans les configurations à double chemin en utilisant les pilotes de bascule StorEdge Traffic Manager 3.0 pour l'environnement d'exploitation HP-UX.

Pour des instructions détaillées sur l'installation du pilote de périphériques sur le serveur et des informations sur la configuration du serveur HP, reportez-vous au *Sun StorEdge Traffic Manager 3.0 Installation and User's Guide for the Hewlett Packard HP-UX Operating System*.

Les clients intéressés par Sun StorEdge Traffic Manager 3.0 pour la prise en charge multi-plate-forme sont invités à contacter le service commercial de Sun ou à se rendre sur :

<http://www.sun.com/sales>

Pour plus d'informations sur la prise en charge multi-plate-forme, rendez-vous sur :

[http://www.sun.com/storage/san/multiplatform\\_support.html](http://www.sun.com/storage/san/multiplatform_support.html)

Les informations de cette annexe complètent les étapes de configuration du **Chapitre 6** et couvrent les étapes suivantes :

- « [Configuration d'une connexion de port série](#) », page J-2
- « [Accès à l'application de microprogramme depuis un serveur HP exécutant HP-UX](#) », page J-3
- « [Rattachement de la baie de disques](#) », page J-5
- « [Logical Volume Manager](#) », page J-6
- « [Définition de termes courants](#) », page J-7
- « [Création d'un volume physique](#) », page J-8
- « [Création d'un groupe de volumes](#) », page J-9
- « [Création d'un volume logique](#) », page J-11
- « [Création d'un système de fichiers HP-UX](#) », page J-11
- « [Montage manuel du système de fichiers](#) », page J-12
- « [Montage automatique du système de fichiers](#) », page J-12
- « [Détermination du WWN pour les hôtes HP-UX](#) », page J-13

---

## J.1 Configuration d'une connexion de port série

Le contrôleur RAID peut être configuré au moyen d'un système hôte exécutant un programme d'émulation de terminal VT100 ou par un hôte Microsoft Windows exécutant un programme d'émulation de terminal tel que HyperTerminal.

Si vous ne projetez pas d'accéder à la baie via un réseau IP ni via un serveur de terminal et voulez uniquement vous connecter au travers d'un port série pour la configuration initiale de la baie, il n'est pas nécessaire de configurer de connexion de port série depuis l'hôte IBM. Pour des raisons pratiques, les installateurs effectuent souvent la configuration initiale de la baie en utilisant le port série d'un ordinateur portable.

Si vous voulez utiliser un ordinateur portable Microsoft Windows pour effectuer la configuration initiale de la baie, reportez-vous à « [Configuration d'une connexion de port série](#) », page G-2 pour les systèmes Windows 2000 ou à « [Configuration d'une connexion de port série](#) », page K-2 pour les systèmes Windows NT.

Si vous préférez vous connecter au travers d'un port série du serveur HP, consultez les informations sur le matériel de votre système hôte HP pour localiser un port série que vous pourrez utiliser pour configurer la baie. La documentation système indique également le fichier de périphérique à utiliser pour accéder à ce port. Définissez ensuite les paramètres du port série sur le serveur. Pour les paramètres à utiliser, reportez-vous à « [Configuration d'un port COM pour la connexion à une baie de disques RAID](#) », page 4-20.

---

**Remarque** – La section qui suit illustre également comment utiliser l'utilitaire Kermit pour la définition de ces paramètres.

---

Une fois le port série configuré, suivez les instructions de la section qui suit.

---

## J.2 Accès à l'application de microprogramme depuis un serveur HP exécutant HP-UX

Le contrôleur RAID peut être configuré depuis le système hôte au moyen d'émulateurs de terminal tels que `cu` ou Kermit. Les instructions ci-après illustrent l'utilisation de Kermit. Pour toute information sur `cu`, reportez-vous à `cu(1)`.

---

**Remarque** – Vous pouvez aussi surveiller et configurer une baie RAID au travers d'un réseau IP avec le programme Sun StorEdge Configuration Service une fois que vous avez affecté une adresse IP à la baie. Pour plus de détails, reportez-vous à « [Configuration de la gestion out-of-band sur Ethernet](#) », page 4-22 et consultez le *Guide de l'utilisateur Sun StorEdge 3000 Family Configuration Service 1.5*.

---

Pour accéder au microprogramme de contrôleur par le biais du port série, procédez comme suit :

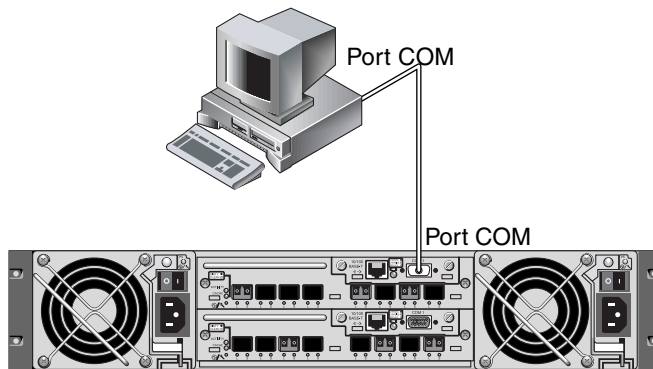
1. **Utilisez un câble série modem nul pour connecter le port COM de la baie RAID à un port série inutilisé de votre système hôte.**

Un câble de modem nul a des signaux série échangés pour la connexion à une interface série standard.

---

**Remarque** – Un adaptateur de câble série DB9-à-DB25 est fourni pour connecter le câble série à un port série DB25 de votre hôte si vous n'avez pas de port série DB9.

---



**FIGURE J-1** Port COM d'une baie RAID connecté localement au port série d'un système hôte

2. Mettez la baie sous tension.
3. Une fois la baie de disques sous tension, mettez le serveur HP sous tension et connectez-vous en tant que root, ou en tant que su si vous êtes actuellement connecté en tant qu'utilisateur.
4. Démarrez le programme Kermit et définissez les paramètres comme indiqué. Utilisez le nom spécifique du périphérique du port série que vous utilisez. Dans l'exemple, le port série configuré est `/dev/tty0p1`.

```
# kermit

Executing /usr/share/lib/kermit/ckermid.ini for UNIX...

Good Morning!

C-Kermit 7.0.197, 8 Feb 2000, for HP-UX 11.00

Copyright (C) 1985, 2000,

Trustees of Columbia University in the City of New York.

Type ? or HELP for help.

(//) C-Kermit>set line /dev/tty0p1

(//) C-Kermit>set baud 38400
```

```
/dev/tty0p1, 38400 bps

(//) C-Kermit>set term byte 8

(//) C-Kermit>set carrier-watch off

(//) C-Kermit>C

Connecting to /dev/tty0p1, speed 38400.

The escape character is Ctrl-\ (ASCII 28, FS)

Type the escape character followed by C to get back,

or followed by ? to see other options.
```

---

**Remarque** – Pour revenir à l'invite de Kermit, tapez Ctrl \ puis C. Pour sortir de Kermit, revenez à l'invite de Kermit puis tapez exit.

---

## J.3 Rattachement de la baie de disques

La façon la plus simple de configurer une baie de disques consiste à utiliser System Administration Manager (SAM), l'outil d'administration système de HP-UX. Si SAM n'est pas installé sur votre système, ou si vous préférez utiliser l'interface de ligne de commande, les procédures suivantes vous guideront. Pour de plus amples informations, veuillez consulter le document HP intitulé *Configuring HP-UX for Peripherals* :

1. **Utilisez la commande `ioscan` pour déterminer les adresses qui sont disponibles sur le HBA auquel vous allez relier la baie.**
2. **Accédez à l'application de microprogramme sur la baie et définissez les ID SCSI des canaux d'hôte que vous utiliserez.**
3. **Mappez les partitions qui contiennent le stockage que vous voulez utiliser aux canaux d'hôte appropriés.**

Les partitions doivent être affectées aux LUN par ordre séquentiel, en commençant par LUN 0.

4. **Arrêtez le système d'exploitation en utilisant la commande `shutdown`.**

5. Coupez l'alimentation à tous les périphériques puis au serveur.
6. Reliez un ou plusieurs canaux d'hôte de la baie FC Sun StorEdge 3510 ou 3511 aux cartes d'interface SCSI de l'hôte en utilisant les câbles SCSI fournis.
7. Mettez la baie FC Sun StorEdge 3510 ou 3511 FC sous tension ainsi que tous les autres périphériques. Une fois qu'ils sont initialisés, mettez le serveur sous tension et initialisez HP-UX. Pendant le processus d'initialisation, le système d'exploitation reconnaît les nouveaux périphériques de disque et construit les fichiers de périphériques pour ceux-ci.
8. Vérifiez si vous pouvez voir les nouvelles ressources de stockage en exécutant la commande `ioscan`. Vous pouvez maintenant utiliser le stockage.

---

**Remarque** – Si vous créez et mappez de nouvelles partitions à la baie, vous pouvez faire en sorte qu'elles soient reconnues par le système d'exploitation sans réinitialiser. Exécutez les commandes `ioscan` et `insf` pour découvrir les ressources et créer leurs fichiers de périphériques.

---

## J.4 Logical Volume Manager

Logical Volume Manager (LVM) est un système de gestion de disques fourni par HP dans toutes les versions de HP-UX 11. LVM vous permet de gérer le stockage sous la forme de volumes logiques. Cette section décrit certains des concepts utilisés par LVM et explique comment créer les volumes logiques sur votre baie Sun StorEdge Fibre Channel. Pour des informations détaillées sur LVM, veuillez consulter `lvm(7)` et la publication HP intitulée *Managing Systems and Workgroups : Guide for HP-UX System Administration* (référence HP B2355-90742).

Comme pour de nombreuses tâches d'administration système, vous pouvez utiliser SAM pour créer des volumes logiques et en assurer la maintenance. Certaines fonctions toutefois peuvent uniquement être effectuées avec les commandes de HP-UX. Les procédures de cette annexe sont effectuées en utilisant l'interface de ligne de commande plutôt que SAM.

---

## J.5 Définition de termes courants

Les *groupes de volumes* sont la méthode employée par HP-UX pour diviser la capacité de stockage sur disque et l'allouer. Ces groupes peuvent être utilisés pour subdiviser une partition de stockage de grande taille en unités d'espace utilisable de plus petite taille ou *volumes logiques*.

Chaque groupe de volumes est divisé en volumes logiques, qui sont vus par les applications comme des disques individuels. Ils sont accessibles comme des périphériques en mode caractères ou en mode blocs et peuvent contenir leurs propres systèmes de fichiers.

Le stockage physique sous-jacent dans un groupe de volumes consiste en un ou plusieurs *volumes physiques*. Un volume physique peut être un unique disque physique ou une partition de baie de disques.

Chaque volume physique est divisé en unités appelées *extensions physiques*. La taille par défaut de ces unités est de 4 Mo, mais elles peuvent avoir toute taille comprise dans la plage 1 Mo - 256 Mo. Le nombre maximal d'extension physiques qu'un groupe de volumes peut contenir est de 65 535. Avec la taille par défaut de 4 Mo, cela limite la taille du groupe de volumes à 255 Go.

Pour créer un groupe de volumes supérieur à 255 Go, vous devez augmenter la taille des extensions physiques lors de la création du groupe de volumes. Pour de plus amples informations, reportez-vous à `vgcreate(1m)`.

---

## J.6 Création d'un volume physique

Pour utiliser une ressource de stockage dans LVM, elle doit au préalable être initialisée dans un volume physique (on parle aussi de *disque LVM*).

Connectez-vous en tant que root ou en tant que su à la racine si vous n'êtes pas connecté avec des privilèges d'utilisateur root.

1. **Sélectionnez une ou plusieurs partitions sur la baie que vous voulez utiliser. La sortie de `ioscan(1M)` monter les disques reliés au système et leurs noms de périphérique :**

```
# ioscan -fnC disk

Class I   H/W Path      Driver  S/W State  H/W Type  Description
-----
disk  1   0/12/0/0.6.0  sdisk   CLAIMED  DEVICE   Sun StorEdge 3510

/dev/dsk/c12t6d2 /dev/rdisk/c12t6d2
```

2. **Initialisez chaque partition comme un disque LVM avec la commande `pvcreate`. Par exemple, tapez :**

```
# pvcreate /dev/rdisk/c12t6d2
```



---

**Attention** – Ce processus se traduit par la perte des données qui résident sur la partition.

---



---

## J.7 Création d'un groupe de volumes

Le groupe de volumes contient les ressources physiques que vous pouvez utiliser pour créer des ressources de stockage utilisables pour vos applications.

1. Créez un répertoire pour le groupe de volumes et un fichier de périphérique pour le groupe dans ce répertoire :

```
# mkdir /dev/vgmynewvg  
  
# mknod /dev/vgmynewvg/group c 64 0x060000
```

Le nom du répertoire est le nom du groupe de volumes. Par défaut, HP-UX utilise des noms au format *vgNN*, mais vous pouvez choisir n'importe quel nom à condition qu'il soit unique dans la liste des groupes de volumes.

Dans l'exemple précédent, la commande `mknod` a les arguments suivants :

- Le nom de chemin complet du nouveau fichier de périphérique `group`
- La lettre `c` indique un fichier de périphérique en mode caractères
- Le nombre supérieur `64` (utilisé pour tous les groupes de volumes)
- Un nombre inférieur de la forme `0xNN0000`, où *NN* est la représentation hexadécimale à deux chiffres du numéro du groupe de volumes (06 dans l'exemple)

Pour associer le volume physique à un groupe de volumes, utilisez la commande `vgcreate` :

```
# vgcreate /dev/vgmynewvg /dev/dsk/c12t6d2
```

Pour vérifier la création et afficher les propriétés du groupe de volumes, utilisez la commande `vgdisplay` :

---

```
# vgdisplay vg02
--- Volumegroups ---
VG Name                /dev/vg02
VG Write Access        read/write
VG Status               available
Max LV                 255
Cur LV                 0
Open LV                0
Max PV                 16
Cur PV                 1
Act PV                 1
Max PE per PV          2167
VGDA                   2
PE Size (Mbytes)       4
Total PE                2167
Alloc PE                0
Free PE                 2167
Total PVG                0
```

---

Dans la sortie de `vgdisplay`, le champ `Total PE` affiche le nombre d'extensions physiques dans le groupe de volumes.

La taille de chaque extension physique est affichée dans le champ `PE Size` (la taille par défaut est de 4 Mo), de sorte que la capacité totale de ce groupe de volumes est  $2167 \times 4 \text{ Mo} = 8668 \text{ Mo}$ .

Le champ `Alloc PE` indique le nombre d'extensions physiques allouées aux volumes logiques. À ce stade, le champ `Alloc PE` indique zéro puisque nous n'avons affecté aucune partie de la capacité de ce groupe de volumes aux volumes logiques.

---

## J.8 Création d'un volume logique

Pour créer un volume logique au sein du groupe de volumes, utilisez la commande `lvcreate` avec l'option `-L` pour spécifier la taille du volume logique en mégaoctets. La taille du volume logique doit être un multiple de celle des extensions physiques. Dans cet exemple, un volume logique de 4092 Mo est créé :

```
# lvcreate -L 4092 /dev/vg02
```

Les deux fichiers en mode caractères et blocs sont créés pour le volume logique dans le répertoire du groupe de volumes :

```
# ls /dev/vg02  
  
group    lvoll    rlvoll
```

Les applications doivent utiliser les noms pour accéder aux volumes logiques. Sauf spécification autre de votre part, HP-UX crée des noms de la forme illustrée dans l'exemple. Pour spécifier des noms personnalisés pour les volumes logiques, reportez-vous à `vgcreate(1M)`.

---

## J.9 Création d'un système de fichiers HP-UX

La commande suivante crée un système de fichiers sur le volume logique créé dans les étapes précédentes.

```
# /sbin/newfs -F vxfs /dev/vgmynewvg/rlvoll
```

---

## J.10 Montage manuel du système de fichiers

Le processus consistant à incorporer un système de fichiers dans une structure de répertoires existante est connu sous le nom de « mounting the file system ». Les fichiers, bien que présents sur le disque, ne sont pas accessibles aux utilisateurs tant qu'ils ne sont pas montés.

1. Créez un répertoire qui sera le point de montage de votre nouveau système de fichiers :

```
# mkdir /usr/local/myfs
```

2. Pour monter le système de fichiers, tapez ce qui suit :

```
# mount /dev/vgmynewvg/lvol1 /usr/local/myfs
```

---

## J.11 Montage automatique du système de fichiers

En mettant des informations sur votre système de fichiers dans le fichier `fstab`, vous pouvez faire en sorte que HP-UX monte automatiquement ce système de fichiers au démarrage. Vous pouvez aussi utiliser le nom du point de montage dans les commandes `mount` que vous donnez depuis la console.

1. Faites une copie du fichier `fstab` existant :

```
# cp /etc/fstab /etc/fstab.orig
```

2. Pour inclure le système de fichiers créé dans l'exemple, ajoutez la ligne suivante au fichier `/etc/fstab` :

```
/dev/vg0mynewvg/lvol1 /usr/local/myfs vxfs delaylog 0 2
```

Consultez l'entrée relative à `fstab(4)` pour tout détail sur la création des entrées `/etc/fstab`.

3. Pour contrôler si `fstab` a été correctement configuré, tapez ce qui suit :

```
# mount -a
```

Si le point de montage et le fichier `fstab` sont correctement paramétrés, aucune erreur ne s'affiche.

4. Pour vérifier si le système de fichiers est monté et lister tous les systèmes de fichiers montés, tapez :

```
# df
```

5. Pour démonter le système de fichiers, tapez ce qui suit :

```
# umount /usr/local/myfs
```

---

## J.12 Détermination du WWN pour les hôtes HP-UX

Pour pouvoir créer des filtres d'hôte, vous devez connaître le nom universel (WWN) du HBA FC qui connecte votre hôte à votre baie FC.

Pour les HPA d'hôte HP-UX pris en charge, procédez comme suit :

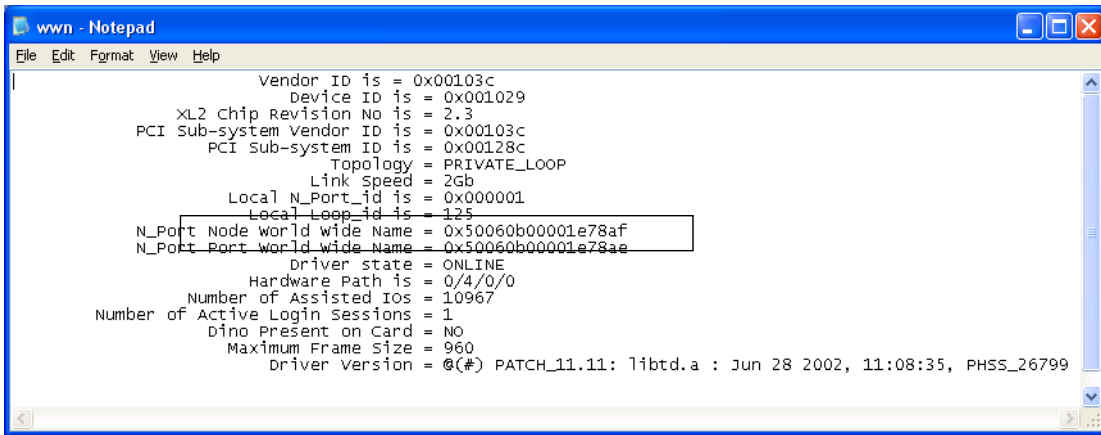
1. Déterminez le nom du périphérique en tapant la commande suivante :

```
# ioscan -fnC fc
```

2. Tapez :

```
# fcmsutil/nom-périphérique/
```

L'écran affiche des informations similaires à celles présentées dans l'exemple qui suit :



The image shows a Notepad window titled 'wwn - Notepad'. The text inside the window is as follows:

```
Vendor ID is = 0x00103c
Device ID is = 0x001029
XL2 Chip Revision No is = 2.3
PCI Sub-system Vendor ID is = 0x00103c
PCI Sub-system ID is = 0x00128c
Topology = PRIVATE_LOOP
Link Speed = 2Gb
Local N_Port_id is = 0x000001
Local Loop_id is = 125
N_Port Node World Wide Name = 0x50060b00001e78af
N_Port Port World Wide Name = 0x50060b00001e78ae
Driver state = ONLINE
Hardware Path is = 0/4/0/0
Number of Assisted Ios = 10967
Number of Active Login Sessions = 1
Dino Present on Card = NO
Maximum Frame Size = 960
Driver Version = @(#) PATCH_11.11: libtd.a : Jun 28 2002, 11:08:35, PHSS_26799
```

Le Node World Wide Name affiché est le WWN à utiliser pour la configuration du contrôleur RAID.

## Configuration d'un serveur Windows NT

---

Cette annexe contient les informations d'installation et de configuration d'hôte spécifiques de la plate-forme à utiliser quand vous connectez une baie FC Sun StorEdge 3510 ou 3511 à un hôte exécutant le système d'exploitation Windows NT Server.

Les Sun StorEdge 3510 and 3511 FC Arrays prennent en charge Microsoft Windows NT 4.0, Service Pack 6A ou sup., dans les configurations à simple ou double chemin. Les configurations à double chemin utilisent Sun StorEdge Traffic Manager 3.0 pour Microsoft Windows NT.

Si vous allez utiliser une configuration à chemins doubles et non pas simples, reportez-vous au *Sun StorEdge Traffic Manager 3.0 Installation and User's Guide for Microsoft Windows 2000 and Windows NT* pour le détail des instructions de configuration du pilote de périphériques et pour toute information supplémentaire sur la configuration de votre serveur Windows NT.

Les clients intéressés par Sun StorEdge Traffic Manager 3.0 pour la prise en charge multi-plate-forme sont invités à contacter le service commercial de Sun ou à se rendre sur :

<http://www.sun.com/sales>

Pour plus d'informations sur la prise en charge multi-plate-forme, rendez-vous sur :

[http://www.sun.com/storage/san/multiplatform\\_support.html](http://www.sun.com/storage/san/multiplatform_support.html)

Les informations de cette annexe complètent les étapes de configuration du [Chapitre 6](#) et couvrent les étapes suivantes :

- « [Configuration d'une connexion de port série](#) », page K-2
- « [Accès à l'application de microprogramme à partir d'un serveur Windows NT](#) », page K-5
- « [Activation de la reconnaissance des nouveaux périphériques et LUN sur un serveur Windows NT](#) », page K-5
- « [Détermination du WWN pour les serveurs Windows NT](#) », page K-10

---

## K.1 Configuration d'une connexion de port série

Le contrôleur RAID peut être configuré au moyen d'un système hôte exécutant un programme d'émulation de terminal VT100 ou par un hôte Microsoft Windows exécutant un programme d'émulation de terminal tel que HyperTerminal.

---

**Remarque** – Vous pouvez aussi surveiller et configurer une baie RAID au travers d'un réseau IP avec le programme Sun StorEdge Configuration Service une fois que vous avez affecté une adresse IP à la baie. Pour plus de détails, reportez-vous à « [Configuration de la gestion out-of-band sur Ethernet](#) », page 4-22 et consultez le *Guide de l'utilisateur Sun StorEdge 3000 Family Configuration Service 1.5*.

---

1. **Utilisez un câble série modem nul pour connecter le port COM de la baie RAID à un port série inutilisé de votre système hôte.**

---

**Remarque** – Un adaptateur de câble série DB9-à-DB25 est fourni pour connecter le câble série à un port série DB25 de votre hôte si vous n'avez pas de port série DB9.

---

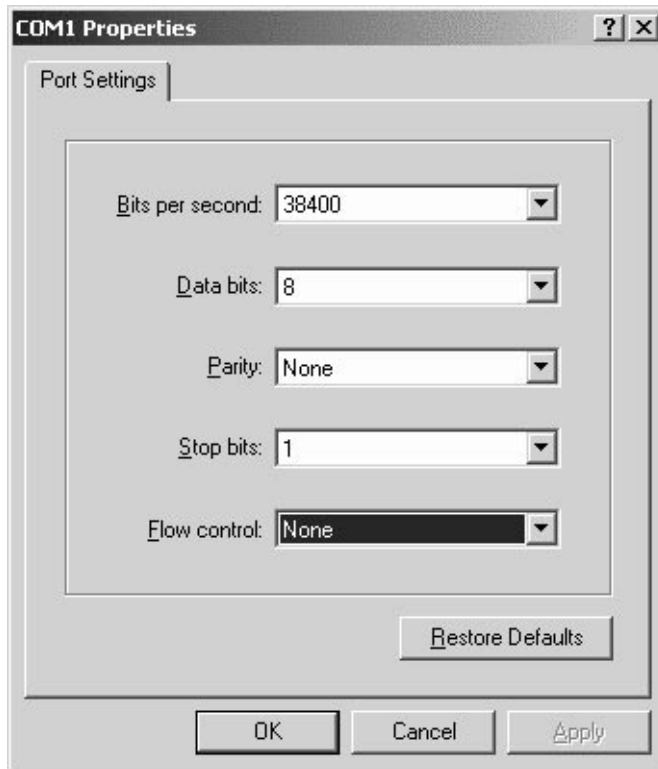
2. **Mettez la baie sous tension.**
3. **Sur le serveur, choisissez Démarrer → Programmes → Accessoires → Communications → HyperTerminal.**
4. **Tapez un nom et choisissez une icône pour la connexion.**



5. Dans la fenêtre Connexion à, sélectionnez le port COM dans le menu déroulant « Se connecter en utilisant : ».



6. Cliquez sur OK.
7. Dans la fenêtre Propriétés, définissez les paramètres du port série en utilisant les menus déroulants.
- 38 400 bauds
  - 8 bits de données
  - 1 bit d'arrêt
  - Aucune parité



8. Cliquez sur OK.
9. Pour enregistrer la connexion et ses paramètres, choisissez Fichier → Enregistrer.  
Le nom du fichier de la connexion est *nom-connexion* où *nom-connexion* est le nom que vous avez donné à cette connexion HyperTerminal à l'étape 4.
10. Pour créer un raccourci pour la connexion sur le bureau, choisissez Démarrer → Rechercher → Des fichiers ou des dossiers. Entrez *nom-connexion* et cliquez sur le bouton Rechercher. Mettez en surbrillance le nom du fichier dans la fenêtre Résultats de la recherche et cliquez dessus avec le bouton droit de la souris, choisissez Créer un raccourci et cliquez sur Oui.

Vous êtes maintenant prêt à configurer votre baie.

---

## K.2 Accès à l'application de microprogramme à partir d'un serveur Windows NT

Pour accéder à la baie depuis un serveur Windows NT par le biais d'un port série, utilisez la connexion HyperTerminal paramétrée dans « [Configuration d'une connexion de port série](#) », page K-2 ou installez un programme d'émulation de terminal VT100 et utilisez les paramètres décrits plus haut.

Pour accéder à la baie via une connexion Ethernet, suivez les étapes de « [Configuration d'une adresse IP](#) », page 4-21. Pour accéder à l'invite de commandes décrite dans ces lignes à partir d'un serveur Windows NT, procédez comme suit :

- Choisissez Programmes → Invite de commandes

---

## K.3 Activation de la reconnaissance des nouveaux périphériques et LUN sur un serveur Windows NT

Avant de vous lancer dans cette procédure, assurez-vous que votre système a été mis à jour avec le Service Pack 2 ou une version supérieure.

Avant de commencer cette procédure, assurez-vous d'utiliser un HBA FC pris en charge tel qu'un QLogic QLA2310 ou un QLogic QLA2342. Pour des informations à jour sur les HBA pris en charge, consultez les notes de version de votre baie.

Assurez-vous également que le pilote utilisé est compatible avec le HBA. Pour le QLA2310 ou le QLA2342, utilisez la version 8.1.5.12 ou une version supérieure du pilote.

---

**Remarque** – Quand le système d'exploitation Microsoft Windows reconnaît le processeur SES (SCSI Enclosure Services) de la baie FC Sun StorEdge 3510 ou 3511 et l'identifie comme un SE3510 SCSI Enclosure ou SE3511 SCSI Enclosure, vous pouvez être invité à fournir un pilote. Il s'agit là du comportement plug-and-play standard lors de la détection de périphériques inconnus, mais aucun pilote de périphériques n'est nécessaire. Si vous voyez cette invite, cliquez tout simplement sur Annuler. Si vous avez plusieurs baies, il est possible que l'invite s'affiche plusieurs fois. Cliquez à chaque fois sur Annuler.

---

1. **Initialisez le système et vérifiez si le BIOS (*Basic Input/Output System*) du HBA reconnaît le nouveau périphérique FC.**

---

**Remarque** – Pendant que le système démarre, vous devriez voir les nouveaux périphériques Fibre Channel.

---

Vous pouvez ensuite partitionner et formater les nouveaux périphériques.

2. **Ouvrez l'application Administrateur de disques.**

- a. Cliquez sur Démarrer.

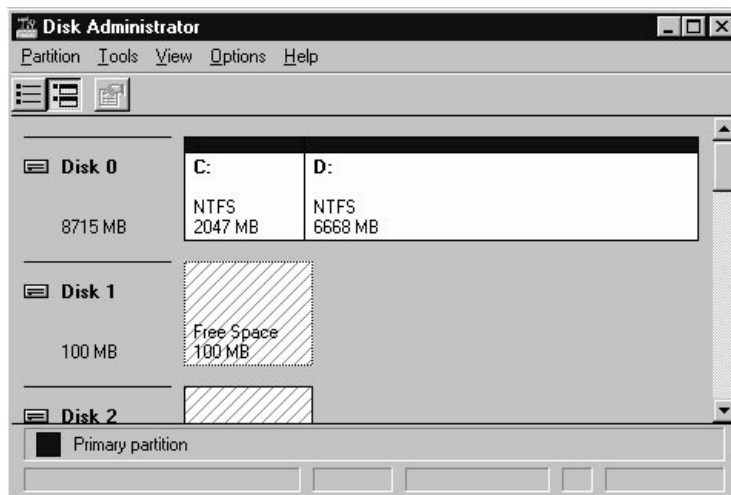
- b. Choisissez Outils d'administration dans le menu Programmes.

- c. Choisissez Administrateur de disques.

L'indicateur de progression du processus d'initialisation de l'Administrateur de disques s'affiche à l'écran.

Une fenêtre Administrateur de disques présente ensuite les unités reconnues par le système.

3. **Sélectionnez l'unité dont vous souhaitez partitionner et formater l'espace disponible.**



- a. Dans le menu Partition, choisissez Créer.

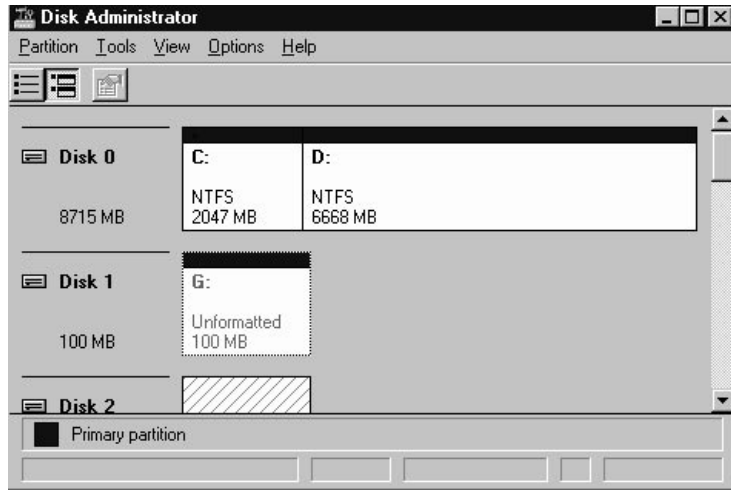
La boîte de dialogue Créer la partition principale vous permet de spécifier la taille de la partition.

- b. Indiquez la taille de votre choix ou validez la valeur définie par défaut.

**c. Cliquez sur OK pour créer la partition.**

La partition est désormais identifiée comme non-formatée dans la fenêtre Administrateur de disques.

**4. Sélectionnez la partition non formatée.**



**5. Dans le menu Partition, choisissez Appliquer les changements maintenant.**

Une boîte de dialogue de confirmation s'affiche.

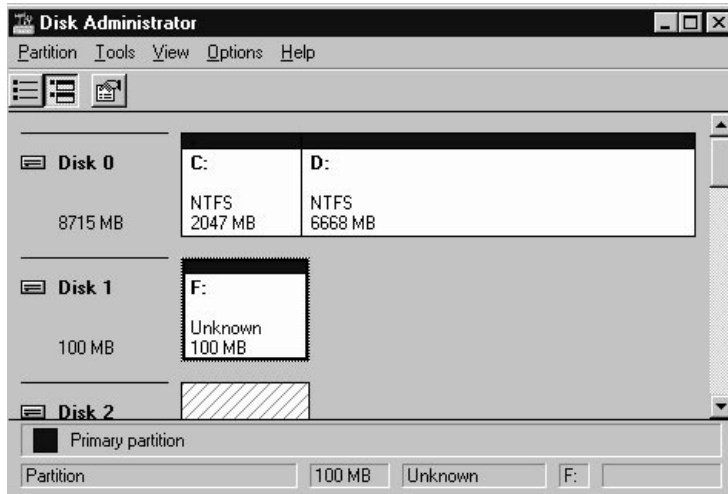
**6. Cliquez sur Oui pour enregistrer les modifications que vous venez d'apporter.**

Une boîte de dialogue confirme la mise à jour des disques.

**7. Cliquez sur OK.**

La partition est désormais identifiée comme Inconnue dans la fenêtre Administrateur de disques.

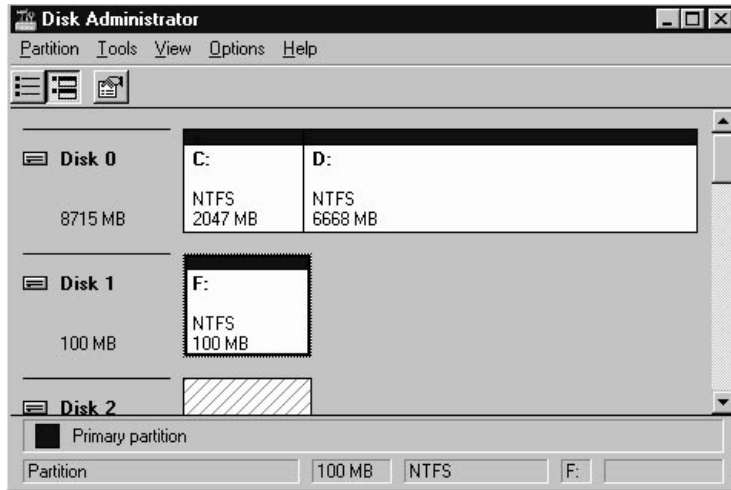
## 8. Formatez la partition inconnue.



- a. Sélectionnez la partition inconnue.
- b. Dans le menu Outils, choisissez Formater.  
Une boîte de dialogue de formatage s'affiche.
- c. Dans le menu déroulant Système de fichiers, choisissez NTFS.
- d. Assurez-vous que le bouton radio Formatage rapide est coché.
- e. Une fois les paramètres voulus spécifiés, cliquez sur Démarrer.  
Une boîte de dialogue vous informe que toutes les données existantes sur le disque seront effacées.
- f. Cliquez sur OK pour formater le disque.  
La nouvelle partition est formatée et une boîte de dialogue confirme la fin du formatage.

**9. Cliquez sur OK.**

La partition formatée est désormais identifiée comme une partition NTFS dans la fenêtre Administrateur de disques.



**10. Recommencez cette procédure pour toute partition et tout périphérique à formater.**

---

## K.4 Détermination du WWN pour les serveurs Windows NT

Pour pouvoir créer des filtres d'hôte, vous devez connaître le nom universel (WWN) du HBA FC qui connecte votre hôte à votre baie FC.

1. **Initialisez un système hôte spécifique et notez la version du BIOS et les modèles de cartes HBA connectés à votre hôte.**
2. **Accédez au BIOS de la carte HBA avec une commande appropriée (Alt-Q ou Control-A sont fréquemment utilisés).**

Si l'hôte a plusieurs cartes HBA, sélectionnez celle qui est connectée à la baie.

3. **Balayez la carte pour rechercher les périphériques qui y sont rattachés (en général avec l'utilitaire Scan Fibre Devices ou the Fibre Disk Utility).**

Le nom du nœud (ou une étiquette similaire) est le WWN. L'exemple suivant montre le nom de nœud d'une carte Qlogic.

ID	Fournisseur	Produit	Rév.	Nom du nœud	ID du port
0	Qlogic	Adaptateur QLA22xx	B	210000E08B02DE2F	0000EF

Pour plus d'informations sur la création des filtres d'hôtes, reportez-vous à [« Paramétrage des entrées de filtre d'hôtes »](#), page 6-42.



# Index

---

## A

- À fournir par le client, 3-5
- Adaptateur de bus hôte
  - Connexion à, 4-31
- Affectation des disques spare locaux, 6-26
- Agent Options Management, Fenêtre, B-14
- Alarme
  - Coupure, 8-4
  - Description des pannes de composant, C-1
- Alimentation, DEL, 7-3
- Attribution du niveau RAID, 6-24

## B

- Baie
  - Connexion, 4-1
  - Montage, 3-5
- Baie de disques Fibre Channel
  - Adaptation, 4-27
  - Comparaison des caractéristiques, 1-2
  - Identification sur le châssis, 1-5
  - Options de configuration, 1-4
- Bascule, contrôleur, 9-2
- Batterie, 8-2
  - Code de la date, 8-2
  - Description, 1-8
  - Durée de vie en stockage, 8-2
  - Quand changer, 8-2
- Bouton de réinitialisation, 8-5
- Bus, Adaptateur
  - Connexion à, 4-31

## C

- Câblage
  - Câbles fournis, 3-3
  - Connexion Ethernet, 4-22
  - Connexion RS-232, 4-20
  - Procédures, 4-1
  - Vers les unités d'extension, B-9
- Câble
  - Jeu standard, 8-26
  - Modem nul, 4-20
  - Série, modem nul, 4-20
- Câbles
  - À fournir par le client, 3-5
  - Jeu standard, 3-5
- Cache à écriture
  - Différée, 5-5
  - Synchrone, 5-5
- Canal
  - Hôte, 4-12
  - Hôte ou unité, 6-6
  - Par défaut, 6-6
  - Unité de disque, 4-12
- Canal d'unité, 4-12
  - Baie de disques Sun StorEdge 3510 FC, 4-13
  - Baie de disques Sun StorEdge 3511 FC, 4-14
- Canal d'hôte, 4-12
  - Baie de disques Sun StorEdge 3510 FC, 4-15
  - Baie de disques Sun StorEdge 3511 FC, 4-15
  - Connexion de deux hôtes à un canal, 5-21
  - Limites, 4-16, 5-21
  - Vitesse de transfert de données
    - Baie de disques Sun StorEdge 3510 FC, 4-15
    - Baie de disques Sun StorEdge 3511 FC, 4-15

- Canaux d'hôte et d'unité, 4-12
- Capacité maximale des unités, 6-25
- Clignotement
  - Disques SCSI sélectionnés, 9-10
  - Tous les disques SCSI, 9-12
- Commande
  - Flash All Drives, 9-9
  - Format, 6-35
  - Identification des disques SCSI, 9-9
  - Mappage cylindre hôte/tête/secteur, 6-18
  - probe-scsi-all, 6-35
  - tip, F-3
- Commutateur d'ID, 4-28, B-7
- Comparaison des caractéristiques, 1-2
- Compatibilité électromagnétique (EMC), 2-4
- Conditions requises, environnement, 2-3
- Configuration
  - Active-active, 5-2
  - Active-passive, 5-2
  - Conditions minimales requises, 6-16
  - Connexion de port série, F-1, G-2, J-2, K-2
  - Étapes clés, 5-7
  - Gestion out-of-band, 4-22
  - Présentation, 5-7
  - Restauration à partir d'un fichier, 8-21
  - Serveur Linux, H-1
  - Serveur Sun exécutant l'environnement d'exploitation Solaris, F-1
  - Serveur Windows 2000 ou serveur Windows 2000, G-1
  - Serveur Windows NT, B-1, C-1, K-1
- Configuration des hôtes
  - Environnement d'exploitation Solaris, F-1
  - Linux, H-1
  - Windows 2000, G-1
  - Windows NT, B-1, C-1, K-1
- Configuration par défaut
  - Baie de disques Sun StorEdge 3510 FC, 6-14
  - Baie de disques Sun StorEdge 3511 FC, 6-15
- Conflit de version
  - Code PLD matériel, 7-4
  - SES, 7-4
- Connecteur SFP, 4-31
  - Insertion dans les ports, 4-20, B-12

- Connexion
  - À un terminal VT100, 4-20
  - Baie de disques Fibre Channel, 4-1
  - Châssis à une prise CA, 4-7
  - Châssis aux prises CC, 4-9
  - Ethernet, 4-22
  - Hôte, 4-31
  - in-band, 5-6
  - out-of-band, 5-6
  - Ports aux hôtes, 4-31
  - SFP à SFP, Ports, 4-20
  - SFP à SFP, ports, B-12
  - Unité d'extension, B-9

- Connexion de port
  - COM, J-3
  - Série, F-1, G-2, J-2, K-2

- Contenu de l'emballage, 3-3
  - Vérification, 3-3

- Contrôle, Fenêtre d'état, 8-6

- Contrôleur
  - Affectation, 6-29
  - Bascule, 9-2
  - Limites, 5-2
  - Nom, 6-31
  - Panne, 9-2, 9-3
  - Redondant, expliqué, 9-3
  - Tension et température, 8-13

- Coupure
  - Alarme, 8-4
  - Alarmes, 8-4
  - Signal sonore, 8-4

- Création, disque logique, 6-23

## D

- Définition
  - Adresse IP, 4-22
  - ID de boucle sur les unités d'extension, 4-28, B-7

- DEL
  - Événement clignotant en jaune, 7-4
  - Panneau arrière, 7-5
  - Panneau avant, 7-2, 7-3
  - Unités, 7-2
  - Ventilateur, 7-3

- Dépannage
  - Disques pas visibles, 9-2
  - LUN pas visibles, 9-2

- DHCP, 4-21
- DHCP (*Dynamic Host Configuration Protocol*), 4-21
- Disposition, 2-5
- Disque logique
  - Affectation des disques spare locaux, 6-26
  - Capacité maximale des unités physiques, 6-25
  - Capacité maximale utilisable par disque logique, 6-13
  - Capacité supérieure à 253 Go, 6-17
  - Changement d'affectation, 6-29
  - Conditions minimales requises, 6-16
  - Création, 6-21, 6-23
  - État, 8-6
  - ID, 8-7
  - Limite de 128 LUN, 6-14
  - Niveau RAID, 8-7
  - Niveaux RAID définis, 6-15
  - Nombre maximal de disques par disque logique
    - Baie de disques Sun StorEdge 3510 FC, 6-12, 6-13
  - Numéro LG, 8-7
  - Paramètres par défaut, 6-14
  - RAID, Attribution d'un niveau, 6-24
  - RAID, Niveau sélectionné, 6-23
  - Reconstruction, 9-3
  - Suppression, 6-19
  - Tableau d'état, 8-6
  - Taille, 8-7
- Disque spare, 9-8
- Disques pas visibles, 9-2

## **E**

- E/S aléatoire, Optimisation
  - Taille maximale, 6-12
- E/S séquentielles, Optimisation
  - Taille maximale, 6-12
- Enregistrement de la configuration (NVRAM) à partir d'un fichier, 8-21
- Entrée de filtre d'hôtes, 6-42
- Environnements d'exploitation pris en charge, 1-9
- État
  - Canaux SCSI, 8-11
  - Disques SCSI, 8-8
  - DRV FAILED, 8-7

- Fenêtre de contrôle, 8-6
- INCOMPLETE, 8-7
- INITING, 8-7
- INVALID, 8-7
- État d'unité
  - BAD, 8-9
  - MISSING, 8-9
  - NEW DRV, 8-9
  - SB-MISS, 8-9
  - STAND-BY, 8-9
  - USED DRV, 8-9
- Étude de préparation du site, 2-7
- Événement, DEL, 7-3, 7-4
- Exigences environnementales, 2-3

## **F**

- Fenêtre initiale du microprogramme, 6-2
- Fibre Channel
  - Architecture de boucle, 1-12
  - Présentation de la technologie, 1-10
  - Protocoles, 1-10
  - Topologies, 1-10
- Fiche de préinstallation, 2-7
- Fiche de travail, préinstallation, 2-7
- Fichier distant, F-3
- Filtre
  - Entrées, hôte, 6-42
  - Hôtes, 6-42
- Flash drive time, Commande, 9-9
- Fonctionnement de la batterie, 8-2
- Fournis sur le CD, 1-14
- FRU, 1-6

## **G**

- Gestion out-of-band, 4-22

## **H**

- Humidité, 2-3

## I

- ID
  - Boucle, définition sur les unités d'extension, 4-28, B-7
  - Canal d'hôte par défaut, 6-9
- ID d'hôte
  - Ajout, 6-9
  - Création, 6-9
- Identification
  - Une unité en panne à remplacer, 9-8
  - Unités, 9-8
- Installation rapide (pas applicable), 8-2

## J

- Journal d'événements, 8-19

## L

- Limites
  - Canal d'hôte, 4-16
  - Configuration haute capacité, 4-27
  - Contrôleur, 5-2
- Logiciel
  - Accès à la baie, 5-6
  - Veritas, 6-56
- LUN
  - Décrit, 6-36
  - Hôte, pas visible, 9-2

## M

- Mesures de sécurité, 2-2
- Microprogramme
  - État des canaux SCSI, 8-11
  - État des disques logiques, 8-6
  - État des disques SCSI, 8-8
  - Fenêtre initiale, 6-2
  - Mise à niveau, 8-22
  - Panne de contrôleur, 9-2
  - Reconstruction manuelle, 9-6
  - Tension et température du contrôleur, 8-13
  - Touche de navigation, 6-3
  - Visualisation du journal d'événements, 8-19

- Mise à niveau du microprogramme, 8-22

## Mise sous tension

- Baie, 4-10
- Et vérification des DEL, 4-10

## Module

- Alimentation et ventilation, description, 1-9
- Contrôleur E/S, 1-6

## Montage

- Baie FC, 3-5
- En armoire de la baie, 3-5
- En coffret de la baie, 3-5

## N

- Navigation, Touches, 6-3
- Niveau RAID
  - Défini, 6-15
  - Sélectionné, 6-23
- Nom contrôleur, 6-31
- Nom universel, détermination en OE Solaris, F-5
- Nombre d'ID d'hôte pris en charge
  - Mode boucle, 6-9
  - Mode point-à-point, 6-9
- Nombre maximal de disques
  - Baie de disques Sun StorEdge 3510 FC, 6-12
  - Baie de disques Sun StorEdge 3511 FC, 6-13
- Notes de version, 1-14
- NVRAM, restauration, 8-21

## O

- Obligations du client, 2-2
- Optimisation
  - E/S aléatoire
    - Taille maximale, 6-12
  - E/S séquentielles
    - Taille maximale, 6-12
- Option de cache, 5-5
- Outils
  - Gestion, accès, 5-6
  - Logiciels, 1-14
- out-of-band, connexion, 5-6

## P

- Panne d'unité
  - Fatale, reprise après, 9-12
- Panne d'unité
  - Reprise après une panne fatale, 9-12
- Paramètre
  - À conserver, D-1
  - Capacité des unités physiques, 6-25
  - Communication, 4-21
  - Port série, 4-21
- Paramètres de port
  - COM, F-2, G-3, H-2, I-2, I-4, J-3, J-5
  - Série, F-2, G-3, H-2, I-2, I-4, J-3, J-5
- Plage environnementale, 2-3
- Plan, disposition, 2-5
- Planification d'un site, 2-1
  - Disposition, 2-5
  - Électricité/alimentation, 2-4
  - EMC, 2-4
  - Environnement, 2-3
  - Exigences en matière de console, 2-7
  - Mesures de sécurité, 2-2
  - Obligations de la part du client, 2-2
  - Spécifications physiques, 2-5
- Port COM
  - Connexion, F-2, G-2
  - Connexion à, 4-20
- Port d'hôte
  - Baie de disques Sun StorEdge 3510 FC, 4-15
  - Baie de disques Sun StorEdge 3511 FC, 4-15
- Port d'unité
  - Baie de disques Sun StorEdge 3510 FC, 4-13
  - Baie de disques Sun StorEdge 3511 FC, 4-14
- Port série, paramètres, 4-21
- Ports, branchement (voir Câblage), 4-1
- Préférences en matière de disque logique, 6-25
- Préparation disques logiques de plus de 253 Go, 6-17
- Présentation du produit et de l'architecture, 1-1
- Prise
  - Connexion au CA, 4-7
  - Connexion au CC, 4-9
- Procédure de mise hors tension, 4-33
- Protocole
  - FC, 1-10
  - Fibre Channel, 1-10

## R

- RAID (1+0), reconstruction concurrente en, 9-8
- RAID (5+0), 6-15
- RARP, 4-21
- Reconstruction
  - Automatique, 9-4
  - Concurrente, 9-8
  - Concurrente en RAID (1+0), 9-8
  - Disques logiques, 9-3
  - Manuelle, 9-6
- Réinitialisation, Bouton
  - Coupage des alarmes de pannes de composants, 8-4
- Reprise après une panne d'unité fatale, 9-12
- RS-232
  - Connexion à, 4-20, G-2, J-3
  - Mise à jour du microprogramme via, 8-25

## S

- SCSI, Disque
  - ID fournisseur, 8-9
  - Mode STANDBY, 8-9
  - Mode USED DRV, 8-9
  - Spare global ou local, 8-9
- Séquence de mise sous tension, 4-32
- Signal sonore, Codes de coupure, 8-4
- Site, Planification, 2-1
- Solaris
  - Réinitialisation de la vitesse de transmission en bauds, F-3
- spare (local pour un disque logique), 6-26
- Spécifications
  - Électricité/alimentation, 2-4
  - Électriques, 2-4
  - Énergétiques, 2-4
  - Matérielles, A-3
  - Physiques (baie), 2-5
  - Produit, A-3
  - Zones de dégagement, 2-5
- Suppression des disques logiques, 6-19

## **T**

Taille de l'unité, 8-8

Température

DEL, 7-3, 7-4

Plage environnementale, 2-3

Topologie

FC, 1-10

Fibre Channel, 1-10

## **U**

Unité

Description, 1-7

En panne, identification, 9-8

Identification d'une unité en panne, 9-8

Unité d'extension

Câblage, B-9

Définition d'un ID de boucle, 4-28, B-7

Unité JBOD

Configuration à bus scindés, B-15

Configuration monobus, B-15

Unité physique

État, 8-8

Taille et vitesse, 8-8

Unité remplaçable sur site, 1-6

Baie de disques Sun StorEdge 3510 FC, 3-4

Baie de disques Sun StorEdge 3511 FC, 3-5

## **V**

Ventilateur, DEL, 7-3

Vérification, contenu de l'emballage, 3-3

VERITAS DMP, Activation, 6-55

Vitesse

Transmission en bauds, 4-21, F-3

Unité, 8-8

Volume logique, 6-15

## **Z**

Zones de dégagement à prévoir, 2-5